



**UNIVERSIDADE FEDERAL DE SANTA CATARINA**  
**DEPARTAMENTO DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO E SISTEMAS**  
**PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO EM ENGENHARIA DE PRODUÇÃO**  
**MESTRADO**

**Elisabeth Schirmer**

**EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA NO SENAI SANTA CATARINA**  
**UM ESTUDO DE CASO**

**Florianópolis/SC**

**2004**

**Elisabeth Schirmer**

**EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA NO SENAI SANTA CATARINA**  
**UM ESTUDO DE CASO**

Dissertação apresentada ao Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina, como requisito parcial à obtenção do Grau de Mestre em Engenharia de Produção.

**Orientador: Prof. Dr. Francisco Antônio Pereira Fialho**

**Florianópolis/SC**  
**2004**  
**Elisabeth Schirmer**

**EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA NO SENAI SANTA CATARINA**  
**UM ESTUDO DE CASO**

Esta dissertação foi julgada adequada à obtenção do título de Mestre em Engenharia de Produção no Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina.

Florianópolis, 02 de dezembro de 2004.

---

Prof. Edson Pacheco Paladini, Ph.D.

Coordenador do Curso de Pós-Graduação em Engenharia de Produção

**Banca Examinadora**

---

Prof. Francisco Antônio Pereira Fialho, Dr.  
Orientador

---

Prof<sup>a</sup> Araci Hack Catapan, Dra.  
Examinadora

---

Prof. Álvaro Rojas Lezana, Dr.  
Examinador

**AGRADECIMENTOS**

À minha mãe, Elisabeth, a mulher mais forte e corajosa que já conheci, a quem devo muito do que sou.

Às minhas filhas, Christine e Julianne, estrelas de luz na minha caminhada, a quem dediquei a maior parte da minha vida, ensinei um pouco e com quem continuo aprendendo muito.

Ao Prof. Fialho, querido Mestre, que muito mais que transmitir conhecimento nos ensina, com sua doce maneira de ser, valores que cultivamos por toda a vida.

À todos que de alguma forma contribuíram para que esse trabalho pudesse ser concluído.

E, especialmente, à Deus e aos Anjos por me conduzirem até aqui.

## RESUMO

O objetivo do trabalho é fazer uma análise das práticas da educação à distância (EaD) no Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial de Santa Catarina (SENAI/SC), relativamente a aplicação de cursos de pós-graduação, em nível de especialização, observando de que forma os conceitos dessa modalidade de ensino foram aplicados e que resultados foram alcançados. O estudo inicia em 1998, quando se constituiu a primeira turma do curso de pós-graduação *latu sensu* denominado Curso de Pós-Graduação para Gestores de Instituições de Ensino Técnico, uma ação conjunta entre SENAI/CTAI, unidade do SENAI/SC, responsável pelas práticas de EaD em todo o estado, e a Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC). Faz parte desse estudo a contextualização do SENAI/CTAI nas práticas de EaD no SENAI/SC e este em sua representatividade perante as ações desenvolvidas pelos diversos departamentos regionais do SENAI em todo o Brasil. Voltado ao foco do objeto de estudo, pretendeu-se avaliar qual a importância dos cursos de pós-graduação para o grupo de colaboradores que fizeram parte das quatro turmas, seu desempenho, a contribuição para a instituição e qual a importância da aquisição de conhecimento e da formação através da modalidade EaD e no que esta difere da educação formal.

Palavras Chave: educação à distância, novas tecnologias, especialização na modalidade ead, ambientes virtuais de aprendizagem.

## **ABSTRACT**

The purpose of this study is to analyze the distance education practices at the National Industrial Learning Service of Santa Catarina (SENAI/SC), in relation to the application of graduate specialization courses. Special attention was given to the way the concepts of this teaching mode were applied and the results achieved. The study began in 1998 with the first class in the non-degree program called Graduate Course for Managers from Technical Education Institutions. This was a joint action between SENAI/CTAI, a unit of SENAI/SC, responsible for the Distance Education practices throughout the state and the Federal University at Santa Catarina (UFSC). The study analyzes the role of SENAI/CTAI in the Distance Education practices at SENAI/SC. It also compares the actions of SENAI/SC with those undertaken by other regional departments of SENAI throughout Brazil. The study evaluates the importance of the courses for the employees in the four classes. It looks in particular at their work performance, their contribution to their institution and the importance of the acquisition of knowledge and training through the Distance Education modality and how this differs from formal education.

Keywords: distance education, new technologies, specialization in the Distance Education modality, virtual learning environments.

## LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Gráfico 1	Comparativo de Cronogramas.....	77
Gráfico 2	Carga Horária Total por Turma.....	77
Gráfico 3	Comparativo de Alunos Matriculados.....	78
Gráfico 4	Número de Disciplinas Ministradas.....	78
Gráfico 5	Informações no Momento da Inscrição.....	87
Gráfico 6	Informações no Momento da Avaliação.....	88
Gráfico 7	Expectativa no Ingresso X Alcançadas.....	89
Gráfico 8	Conhecimento Prévio da <i>Internet</i> .....	90
Gráfico 9	Atividades de Aprendizagem.....	91
Gráfico 10	Média Diária de Estudos.....	92
Gráfico 11	Ambiente e Equipamento.....	93
Gráfico 12	Aspectos Gerais do Curso.....	94
Gráfico 13	Atendimento ao Aluno - comunicação.....	95
Gráfico 14	Atendimento ao Aluno – materiais.....	96
Gráfico 15	Materiais Didáticos e Ferramentas – apresentação gráfica e visual.....	97
Gráfico 16	Materiais Didáticos e Ferramentas – funcionalidade e aplicabilidade.....	98
Gráfico 17	Materiais Didáticos e Ferramentas – acessabilidade.....	99
Tabela 1	Informações no Momento da Inscrição.....	87
Tabela 2	Informações no Momento da Avaliação.....	88
Tabela 3	Expectativa no Ingresso X Alcançadas.....	89
Tabela 4	Conhecimento Prévio da <i>Internet</i> .....	90

Tabela 5	Atividades de Aprendizagem.....	91
Tabela 6	Média Diária de Estudos.....	92
Tabela 7	Ambiente e Equipamento.....	93
Tabela 8	Aspectos Gerais do Curso.....	94
Tabela 9	Atendimento ao Aluno – comunicação.....	95
Tabela 10	Atendimento ao Aluno – materiais.....	96
Tabela 11	Materiais Didáticos e Ferramentas – apresentação gráfica e visual.....	97
Tabela 12	Materiais Didáticos e Ferramentas – funcionalidade e aplicabilidade.....	98
Tabela 13	Materiais Didáticos e Ferramentas – acessabilidade.....	99
Quadro 1	Estrutura do Modelo.....	74
Quadro 2	Descritivo das Disciplinas Ministradas.....	79



## LISTA DE SIGLAS

SENAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial
PNQ	Prêmio Nacional da Qualidade
EaD	Educação à Distância
LED	Laboratório de Ensino
PPGEP	Programa de Pós-Graduação em Engenharia de Produção
UFSC	Universidade Federal de Santa Catarina
SENAI/SC	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial de Santa Catarina
SENAI/CTAI	Serviço Nacional de Aprendizagem Industrial de Santa Catarina - Centro de Tecnologia em Automação e Informática
MEB	Movimento de Educação de Base
CNBB	Confederação Nacional dos Bispos do Brasil
ALER	Associação Latino-americana de Educação Radiofônica
ACPO	Ação Cultural Popular
TVE/MEC	Televisão Educativa do Ministério da Educação e Cultura
SINTED	Sistema Nacional de TV Educativa
FEPLAM	Fundação Educacional e Cultural Padre Landell de Moura
IRDEB	Instituto de Radiodifusão Educativa da Bahia
SITERN	Televisão Universitária do Rio Grande do Norte
FIESP	Federação das Indústrias do Estado de São Paulo
ORT	Sociedade Israelita Brasileira
SENAC	Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial
SENAR	Serviço Nacional de Aprendizagem Rural
CETEB	Centro de Ensino Técnico de Brasília
UnB	Universidade de Brasília

NUTES	Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde
EMBRATEL	Empresa Brasileira de Telecomunicações
MEC	Ministério da Educação
CAPES	Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal do Ensino Superior
ABT	Associação Brasileira de Tecnologia Educacional
MOBRAL	Movimento Brasileiro de Alfabetização
CES	Centros de Estudos Supletivos
SEED/MEC	Secretaria de Educação à Distância
SAEB	Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica
RBS	Rede Brasil Sul de Comunicações
CINTERFOR	Centro Interamericano de Pesquisa e Documentação sobre Formação Profissional
NED	Núcleo de Educação à Distância
SESI/SC	Serviço Social da Indústria de Santa Catarina
CREA/SC	Conselho Regional de Economia, Arquitetura e Agronomia de Santa Catarina
FPNQ	Fundação para o Prêmio Nacional da Qualidade
PROCEMPA	Companhia de Processamento de Dados do Município de Porto Alegre
CNI	Confederação Nacional da Indústria
FIESC	Federação das Indústrias do Estado de Santa Catarina
ABED	Associação Brasileira de Educação à Distância
DN	Departamento Nacional
DR	Departamento Regional

## SUMÁRIO

<b>1 INTRODUÇÃO</b>	12
1.1 Justificativa	12
1.2 Questões de Pesquisa	13
1.3 Objetivos	14
1.4 Metodologia	15
1.5 Limitações	15
1.6 Estrutura	16
<b>2 EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA</b>	17
2.1 Educação à Distância no Brasil – Histórico	17
2.2 Conceituação e Análise	30
2.3 Educação a Distância no SENAI de Santa Catarina	37
<b>3 O SENAI</b>	42
3.1 Contextualização Histórica	42
3.2 Panorâmica Nacional	44
3.3 O SENAI em Santa Catarina	48
<b>4 CENTROS DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA NO SENAI</b>	55
4.1 Introdução	55
4.2 Cenário de Atuação	56
4.3 Educação à Distância no SENAI	58
4.4 O Mercado em Educação à Distância	60
<b>5 AVALIAÇÃO DOS DADOS DE PESQUISA</b>	64
5.1 Introdução	64
5.2 Metodologia Aplicada e Descrição de Caso	65
5.3 Descrição e Avaliação do Modelo	73
5.4 Conclusões da Avaliação dos Dados de Pesquisa	100
<b>6 RECOMENDAÇÕES PARA FUTUROS TRABALHOS</b>	101
6.1 Recomendações	101
<b>REFERÊNCIAS</b>	102
<b>ANEXOS</b>	104
Anexo A - Modelo do questionário de avaliação do modelo do curso pelos participantes (última versão – turma 4)	105

# 1 INTRODUÇÃO

## 1.1 Justificativa

Os anos 90, especialmente da segunda metade em diante, foram caracterizados pela mudança de paradigmas que proporcionaram ao tempo histórico uma sensação de brutal aceleração. As antigas formas de gestão, os sistemas uniformes que tratavam todos da mesma maneira, de forma impessoal, já não se sustentavam mais.

Os novos tempos caracterizavam-se pelo respeito às individualidades e pelas ações estratégicas voltadas de forma inovadora para o crescimento das organizações. Os esforços que as instituições vêm empreendendo, na busca de novos padrões de qualidade e produtividade, exigem uma gestão inovadora que estimule as ações individuais e consiga a formação de equipes de trabalho.

Nesse contexto, torna-se fundamental viabilizar instrumentos concretos que se transformem em ferramentas gerenciais, com a finalidade de prover de meios os gestores para planejar, avaliar, acompanhar e analisar o desempenho de suas equipes.

Dentro desse cenário foi concebida a proposta de realização do Curso de Pós Graduação para Gestores de Instituições de Ensino técnico, em nível de especialização, do Sistema SENAI, teoricamente estruturado a partir de parâmetros de avaliação estabelecidos pelo Prêmio Nacional da Qualidade (PNQ), buscando no desenvolvimento de suas disciplinas construir uma reflexão crítica e proativa acerca da aplicação desses critérios no cotidiano do Sistema SENAI, buscando possibilitar o mais amplo espectro de alunos ao longo do país, tendo por base a utilização das práticas da EaD.

Assim, o curso alinhou-se com o novo papel a ser desempenhado pelo gestor de equipes. Cabe às organizações provê-los de condições cognitivas e vivenciais para a criação de ambientes nos quais o potencial de cada indivíduo possa ser realizado, catalisando contribuições sinérgicas orientadas para a eficácia organizacional.

## 1.2 Questão de Pesquisa

O SENAI por meio da parceria bem sucedida com o Laboratório de Ensino à Distância (LED), do Departamento de Engenharia de Produção da Universidade Federal de Santa Catarina (UFSC), gerou o Curso de Especialização para Gestores de Instituições de Ensino Técnico.

O curso foi desenvolvido para oferecer uma nova forma e oportunidade de aprender. Uma experiência marcante, não apenas pela troca e aquisição de conhecimentos, mas também pela agilidade proporcionada pelo uso de novas tecnologias da comunicação e informação, uma estratégia inovadora pois utilizou-se basicamente da *Internet*, apostilas impressas e *workshops*.

Com o objetivo de promover a qualificação, em nível de especialização, daqueles que desenvolvem atividades empresariais e de docência, fornecendo informações práticas sobre os modernos conceitos de gerenciamento de negócios e técnicas de produção, baseando-se no estímulo do aprendizado cooperativo/colaborativo e na auto-aprendizagem, visando garantir a integração entre os participantes, o acesso ao material didático e a realização de atividades pedagógicas individuais e em grupo.

O programa foi desenvolvido através da realização de quatro turmas, assim distribuídas:

Turma 1 – Composta de 50 alunos, ministrada no período de março de 1998 a novembro de 1999;

Turma 2 – Composta de 60 alunos, ministrada no período de janeiro de 1999 a agosto de 2000;

Turma 3 – Composta de 60 alunos, ministrada no período de março de 1999 a março de 2001;

Turma 4 – Composta de 60 alunos, ministrada no período de outubro de 2000 a dezembro de 2001.

### **1.3 Objetivos**

Acreditando que as circunstâncias do estudo à distância variam significativamente em relação ao estudo presencial merecendo, portanto, observação especial e avaliação de suas características, o presente trabalho busca mensurar o desempenho de cada uma das quatro turmas do Curso de Pós-Graduação de Gestores de Instituições de Ensino Técnico, de forma individual e comparativamente entre elas, detalhando sua metodologia, espaços de desenvolvimento, disciplinas oferecidas, carga horária, perfil dos alunos, frequência, média de conceitos, corpo docente, alterações ocorridas durante cada turma, currículo executado e avaliação global, na tentativa de identificar o entendimento que os alunos têm do modelo aplicado, qual o diferencial inovador da EaD e a contribuição individual observada a partir do depoimento de alguns componentes do grupo.

### **1.4 Metodologia**

Para alcançar os objetivos a que se propõe este trabalho faz-se necessário apurar o contexto histórico da EaD no Brasil, os modelos aplicados, pontuando alguns de seus resultados. Apreciar os conceitos da EaD, sob a ótica de alguns pesquisadores e estudiosos do tema, com o objetivo de obter embasamento teórico ao resultado prático que este trabalho busca apresentar. Em dado momento, estabelece-se um paralelo observando as características da educação, seja ela formal ou informal e sua interseção com a EaD. Conhecer um pouco da história do SENAI é fundamental, cenário de onde emerge a busca por novos conhecimentos e a necessidade constante da qualificação profissional. A realidade do SENAI de Santa Catarina (SENAI/SC) e sua experiência na aplicação da metodologia EaD também são relatados.

Por fim, com base no modelo do curso, no desempenho dos alunos e na observação dos dados resultantes dos questionários aplicados, buscou-se avaliar a eficácia do modelo .

### **1.5 Limitações**

A principal limitação encontrada diz respeito ao distanciamento do grupo analisado e da impossibilidade de reavaliação do modelo, em uma realidade mais atual, visando ratificar os resultados práticos do curso e os benefícios alcançados em nível pessoal e profissional, tendo em vista que os alunos, em sua maioria, estão espalhados por diversas localidades em todo o país, e ainda que façam parte de uma mesma instituição, que busca alinhar suas ações e estratégias, as particularidades de cada região não devem ser desprezadas, limitando o objeto de estudo.

## **1.6 – Estrutura da Dissertação**

O Capítulo I define o objeto de estudo, os objetivos almejados, a metodologia aplicada, as limitações encontradas e a estrutura do trabalho. O Capítulo II relata o histórico da EaD no Brasil, são apresentados os fundamentos pedagógicos da EaD, e qual a realidade da EaD no SENAI/SC. O Capítulo III destina-se ao SENAI, apresentando seu histórico e contextualizando suas ações dentro do cenário nacional, passado e atual. Apresenta também a atuação do SENAI/SC. O Capítulo IV foi escrito com o intuito de detalhar a experiência em EaD do SENAI/SC, apresentando seus Centros, os cenários de atuação e a análise do mercado para EaD. O Capítulo V dedica-se a experiência com a aplicação do modelo no Curso de Especialização para Gestores de Ensino Técnico do SENAI, através da análise de desempenho de quatro turmas. No capítulo VI, apresentam-se as conclusões, limitações e as sugestões para futuros trabalhos.

## **2 EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA**



## **2.1 A Educação à Distância no Brasil - Histórico**

A EaD iniciou com o ensino por correspondência em fins do século XVIII, e com mais representatividade em meados do século XIX e princípio do século XX. Tinha como principal objetivo atender ao mercado de trabalho, dando formação profissional e capacitando pessoas para o exercício de certas atividades e para desenvolver determinadas habilidades.

As escolas por correspondência até o princípio do século XX tinham caráter profissionalizante. Através de publicações em revistas e jornais, ofereciam diversos cursos como datilografia e radiotécnica. É desta época, 1941, o Instituto Universal Brasileiro e também Instituto Radiotécnico Monitor.

Os cursos por correspondência contribuíram com a metodologia de verificação de aprendizado que apelava para o interesse do aluno em aprender e não em ostentar certificados. Essa metodologia induzia ao aperfeiçoamento continuado e dispensava, completamente, a presença do professor no caso de cursos de autoverificação como contabilidade e eletrônica.

Na década de 60 e 70 foi utilizado o rádio na educação, quando se formaram os núcleos de recepção, grupos de pessoas, especialmente na área rural, que se reuniam para acompanhar o curso em volta do rádio, sob a orientação de um monitor.

Nos anos 60, o Movimento de Educação de Base (MEB), formado no Brasil através de um convênio entre a Conferência Nacional dos Bispos do Brasil (CNBB) e o Ministério da Educação, escolheu o Nordeste como área de ação, ao instalar a primeira escola radiofônica do país, para levar instruções e noções religiosas às pessoas daquela região. Foi uma experiência de grande repercussão. O MEB seguiu o modelo adotado na Colômbia, que se utilizava de transmissor de baixa potência para levar instruções aos agricultores. Este exemplo foi seguido pelos países latino-americanos, surgindo daí a Associação Latino-americana de Educação Radiofônica (ALER), com sede em Quito, e a Ação Cultural Popular

(ACPO), instituída por rádio colombiana, que se transformou em uma rede de emissoras com grande ação educativa.

Produzido pela Fundação Centro Brasileiro de Televisão Educativa, hoje Fundação Roquete Pinto, o Projeto João da Silva foi uma inovação no Brasil ao adaptar uma novela-didática para a clientela das séries iniciais de 1º grau. O curso João da Silva atingiu inúmeras pessoas, conquistando grandes audiências em todos os estados do país. A repercussão atingiu outros países interessados em conhecer o ensino em formato de telenovela. O ensino era por unidade, não se desenvolvia como uma sequência sistemática, mas como um conjunto de ações e acontecimentos da vida cotidiana.

Após esta experiência, surgiu o Projeto Conquista, no mesmo formato, porém, destinado às últimas séries do então 1º grau. Era produzido pela Televisão Educativa do Ministério da Educação e Cultura (TVE/MEC) e o antigo departamento de ensino supletivo.

O Centro Educativo de Maranhão, hoje Fundação Maranhense de TV Educativa, começou a funcionar em 1969, emitindo programas em circuito fechado para cerca de mil alunos da 5ª série. A partir de 1970, já como Fundação, ampliou o circuito e estruturou o Serviço de Supervisão Pedagógica como apoio aos trabalhados das tele-salas.

Sempre com a preocupação de educar para o trabalho, a TVE Maranhão atendia a alunos da periferia urbana e da zona rural. Além das emissões de aulas diárias pela TV, os alunos recebiam livros-textos para aprofundar o conhecimento em cada disciplina.

O Instituto de Educação do Rio de Janeiro serviu como exemplo de EaD, através de publicações que formaram professores de localidades mais distantes. Também no Rio de Janeiro criou-se o Centro Brasileiro de Televisão Educativa, o Centro de Tecnologia Educacional da Universidade do Estado do Rio de Janeiro e o Centro de Tecnologias Educacionais da Secretaria de Educação e Cultura. O Rio de Janeiro tornou-se assim o pólo irradiador da tele-educação no país.

A Fundação Padre Anchieta, criada em 1967, é uma organização mantida pelo Governo do Estado de São Paulo, com o objetivo de promover atividades educativas e culturais através do rádio e

da televisão. Suas transmissões tiveram início em junho de 1969, com 25 telepostos que passaram a funcionar simultaneamente, distribuídos em agremiações, estabelecimentos comerciais, industriais e bancários, hospitais, presídios, entidades religiosas e assistenciais, organizados em centros de recepção coletiva, orientados por um monitor. Através de boletins mensais, era registrado o comparecimento. Também os Centros Juvenis Noturnos da Secretaria da Educação e Cultura da Prefeitura de São Paulo organizaram telepostos motivando jovens operários e comerciários a freqüentar os cursos de natureza ginasial.

A partir de 1980 a Fundação Padre Anchieta passou a integrar o Sistema Nacional de TV Educativa (SINTED), que coloca em rede oito emissora no país. A Fundação expandiu-se na área internacional, firmando convênios com a Rádio e Televisão Portuguesa, para intercâmbio de programas com a Universidade Estadual da Pensilvânia, para produção de documentários, e com as emissoras de televisão da América Latina, par intercâmbio de programas culturais.

A Fundação Educacional e Cultural Padre Landell de Moura (FEPLAM), vem desenvolvendo desde 1967, no Rio Grande do Sul, várias experiências na área de ensino não-formal, em atividade de formação profissional, educação rural, educação para o trânsito, através de programas e cursos por correspondência, emissoras de rádio, televisão e telepostos. Firmou-se como entidade educativa, atuando no campo da tele-educação, respeitada nacional e internacionalmente, consolidada como entidade não-governamental.

O Instituto de Radiodifusão Educativa da Bahia (IRDEB), em âmbito nacional, é o Instituto que promove e programa a utilização da tele-educação. Através de acordo de cooperação técnica firmado entre o Brasil e o Canadá, foi possível a execução do projeto “utilização da técnica de radiodifusão”, em que foram desenvolvidas diversas ações, como o envio de técnicos canadenses ao Brasil, a doação de equipamentos e estágios de técnicos brasileiros no Canadá. Também com a rádio Nederland, da Holanda, foi feito treinamento para aprimoramento do pessoal em rádio. O IRDEB vem ampliando suas perspectivas,

utilizando tecnologias na área de supletivo para a zona rural, construção civil, treinamento de professores alfabetizadores e educação da comunidade.

A Televisão Universitária do Rio Grande do Norte (SITERN), para dar continuidade ao trabalho de EAD, através do Projeto SACI, e para atuar no campo da tele-educação, desenvolveu uma programação captada em todas as escolas do Sistema, de forma simultânea e regular, nos turnos da manhã e tarde, seguindo calendário escolar pré-estabelecido. Os currículos estão baseados em propostas do estado e em roteiros para o ensino na zona rural.

O Projeto Sistema Avançado de Comunicações Interdisciplinares (SACI) tinha como objetivo estabelecer um sistema nacional de tele-educação via satélite, funcionando como estágio experimental, por dois anos, no Rio Grande do Norte. Para atingir cerca de 500 escolas, utilizava a rede terrestre de transmissão de TV e de estações locais de rádio. Eram realizados cursos e treinamentos de professores e programas para as três primeiras séries do 1º grau.

Com o mesmo objetivo da TVE do Maranhão, a TVE do Ceará desenvolveu um projeto buscando a complementação das quatro séries terminais de 1º grau, através de aulas integradas e módulos de aprofundamento, gravadas em vídeo. O Projeto TV Escolar era emitido em dia e hora pré-estabelecidos pelo calendário escolar, com recepção em tele-aulas, em circuito aberto.

O Telecurso 2º Grau lançado pelo setor privado em 1978, através da Fundação Roberto Marinho, associada ao Sistema Globo de Televisão, preparava alunos para os exames de 2º grau, através de programas de televisão. Hoje com o nome de Telecurso 2000, procura atingir os mesmos objetivos. O programa pode ser acompanhado por fascículos vendidos em bancas de jornais, que são elaborados, impressos e distribuídos pela Fundação Roberto Marinho, com apoio de outras instituições, como a Federação das Indústrias do Estado de São Paulo (FIESP).

O Telecurso 2000 vem evoluindo gradativamente, apresentando bons níveis de qualidade, inovando não só na produção de materiais, mas integrando-se a equipes multidisciplinares para confecção destes materiais.

Os programas são produzidos, em parte, nos estúdios da Fundação Padre Anchieta, em São Paulo, sob a supervisão da Rede Globo.

Outra iniciativa deste setor foi a implantação do Telecurso 1º Grau, também com ampla vendagem de fascículos, atingindo tanto semi-analfabetos como alunos de outros níveis do 1º grau.

O Sistema Aberto de EaD, programa educacional da Sociedade Israelita Brasileira (ORT), atuava em colaboração com o Ministério da Educação e Ministério do Trabalho. Criado em 1978, promovia a qualificação profissional de pessoas com baixo nível de escolaridade, provenientes de faixas carentes da população, através de cursos que utilizavam a metodologia de ensino semi-direto. Desenvolveu cursos de eletricista instalador residencial, auxiliar de escritório, auxiliar de contabilidade e reparador de eletrodomésticos.

O SENAI, o Serviço Nacional de Aprendizagem Comercial (SENAC) e o Serviço Nacional de Aprendizagem Rural (SENAR), servem de exemplo na área de treinamento profissional, por desenvolverem um dos melhores modelos de tecnologia educacional. Além de preparar para a vida profissional, utilizam como tecnologia básica as séries metódicas, o ensino individualizado, os meios audiovisuais, videocassete e a instrução programada.

Inúmeras empresas privadas também adotam a metodologia EAD através dos sistemas de educação corporativa. Também no serviço público a preparação de pessoal se utilizam da EaD, como exemplo, o Centro de Ensino Técnico de Brasília (CETEB) que, além das escolas convencionais, desenvolve a EaD, como no caso do Projeto Acesso, da Petrobrás, que capacita empregados para preencher seus quadros em expansão.

O serviço de EaD da Universidade de Brasília (UnB), em funcionamento desde 1981, já ofereceu cursos por fascículos para temas como ciência política, pensamento político brasileiro, introdução às relações internacionais, e outros publicados em jornais, que receberam inscrições até de estudantes de países latino-americanos.

O videocassete e os computadores como inovação pedagógica são utilizados por

inúmeras universidades brasileiras, centros de treinamentos e órgãos do serviço público, em palestras, conferências ou cursos. Dentre essas experiências destacam-se o Núcleo de Tecnologia Educacional para a Saúde (NUTES) da Universidade Federal do Rio de Janeiro, o curso de Pós-graduação em Medicina da UnB e o curso de Especialização na área de Engenharia, pela UFSC.

Através dos circuitos da Empresa Brasileira de Telecomunicações (EMBRATEL) tem sido utilizada a teleconferência e a videoconferência para treinamento gerencial e debates em organizações públicas e privadas. Outros projetos vêm utilizando moderna tecnologia, como na Faculdade de Medicina de Ribeirão Preto, na Universidade Federal do Rio Grande do Sul, na UFSC e, ainda, o Projeto Alfa de Alfabetização, desenvolvido pela Fundação Carlos Chagas e a Editora Abril, bem como as atividades da Fundação Roberto Marinho.

O Programa de Pós-graduação por Tutoria à Distância, financiado pelo Ministério da Educação (MEC), através da Coordenação de Aperfeiçoamento Pessoal do Ensino Superior (CAPES), administrado pela Associação Brasileira de Tecnologia Educacional (ABT), surgiu como alternativa para aqueles professores de escolas superiores do interior sem condições de fazer mestrado regular. Os cursos, de alto nível, eram voltados para as necessidades específicas do professor das escolas universitárias do interior. Após os alunos serem recrutados e selecionados, recebiam periodicamente pelo correio as orientações de ensino. Eram realizadas provas e tarefas intermediárias, encontros durante o curso e prova ou tarefa final.

A experiência do Posgrad, que durou de 1979 a 1983, quando os resultados foram avaliados, comprovou que é possível transmitir ensino de qualidade, inovando através da tele-educação ou EaD, apesar da relutância e preconceitos de muitas instituições.

A ABT foi criada em 1971, inicialmente com o nome de Associação Brasileira de Tele-educação. É uma entidade privada de caráter científico, pioneira na realização de cursos à distância para a capacitação de professores, utilizando o método de ensino por correspondência. Deve-se destacar a atuação da ABT que, através de encontros, cursos, programa de estudos e pesquisas, seu Centro de

Informação e sua Revista de Tecnologia Educacional, vêm mantendo atualizada a discussão e o debate na área de tecnologia educacional.

A partir da década de 70, a Televisão Educativa popularizou a EaD, com a preparação dos exames supletivos formando a Rede de Televisões Educativas. Atuou na formação de recursos humanos, como o Projeto Posgrad, na aplicação de novos processos pedagógicos como no Maranhão, Ceará, São Paulo, Rio Grande do Sul e TV Universitária do Recife. A origem dos sistemas de Televisão Educativa do Maranhão e Ceará está relacionada com a falta de professores qualificados ao nível da 5ª a 8ª séries, pois não havia escolas públicas neste nível. Em 1966 o Rio Grande do Sul formou a primeira cadeia de televisão educativa de emissoras privadas do país, com o programa sobre debates da educação. Posteriormente desenvolveu o programa Aprenda pela TV, apresentando um curso de qualificação profissional.

Denominado Super Grilo, o programa desenvolvido pela TV Cultura de São Paulo, com duração de uma tarde, colocava professores de diversas disciplinas à disposição dos alunos no estúdio. As manifestações podiam ser por telefone e a participação e audiência demonstraram que este foi um dos projetos mais interessantes apresentados nos últimos tempos.

As televisões educativas, na década de 70, como decorrência da políticas do então Conselho Nacional de Telecomunicações, do Ministério das Comunicações, foram instituídas pelos governos estaduais, pelas secretarias estaduais de educação e, posteriormente, transferidas para fundações especialmente criadas para sua administração.

Destaca-se neste período, além das já citadas TVE do Maranhão, Rio Grande do Norte e Ceará, as do Rio Grande do Sul, Alagoas, Espírito Santo e Amazonas. Hoje existem 27 emissoras em todo o Brasil.

O MEC merece destaque especial. Apoiando as instituições existentes e as Secretarias de Educação, estimulou o ensino supletivo. Utilizando o rádio, a televisão e cursos por

correspondência, o ensino supletivo prepara o aluno para exames públicos, com o objetivo de obter diplomas de equivalência do ensino de 1º e 2º graus.

Na década de 70, através de uma resolução governamental, foram mobilizadas todas as estações de rádio do país, cerca de 1100, para transmitir programas do MEC durante meia hora, diariamente. Houve uma forte motivação para o estudo, sendo criados telepostos e telesalas em várias regiões. Para tanto foram preparadas pessoas em técnicas de ensino à distâncias e a maior dificuldade encontrada foi adequar um currículo para as diferentes regiões brasileiras e suas particularidades.

O Movimento Brasileiro de Alfabetização (MOBRAL), que se transformou na Fundação Educar, desenvolveu em caráter experimental, com recursos da TV Educativa/MEC, em 1979, o Projeto de Alfabetização Funcional. Os programas de TV tinham o formato de tele-aula dramatizada, com o apoio de material impresso. O projeto atingiu as capitais brasileiras, através de recepção organizada.

A Fundação Educar também desenvolveu o Projeto Verso e Reverso, destinado a professores com ou sem habilitação específica de 2º grau, para o exercício do magistério. O projeto de 24 programas com trinta minutos de duração, era levado ao ar durante seis meses, na Rede Manchete e veiculados aos domingos.

A criação, a partir de 1974, dos Centros de Estudos Supletivos (CES), com a finalidade de atender de forma mais efetiva adolescentes e adultos que não tenham, no todo ou em parte, preparação para cursos e exames do ensino supletivo, trazendo nova experiência para a EaD. Os CES podem ser instalados em prédios comuns, devendo ser equipados com cabines para estudos, que permitem ao aluno efetuar, individualmente e em qualquer horário, suas pesquisas e suas consultas aos materiais de aprendizagem daquele Centro. Lá é usada metodologia adequada, tendo em vista as diferenças individuais (aptidões, interesses e necessidades). Em cada CES funciona um setor de orientação, encarregado de dar esclarecimentos individuais ou em grupo, sobre cursos e exames, como também fazer pré e pós-avaliação do rendimento da aprendizagem.



Uma iniciativa do MEC visando a formação de professores em exercício das zonas rurais, sem afastá-los do exercício docente, foi a criação do Projeto Logos II, implantado e acompanhado pelo CETEB. Voltado para a realidade do professor, é uma alternativa para enfrentar os problemas de treinamento, com ensino baseado em sistema de módulos, em que cada um avança de acordo com seu ritmo próprio. É desenvolvido por um Centro Educacional, geralmente instalado próximo à localidades onde reside o professor/aluno, no qual o monitor pode supervisionar e acompanhar o trabalho de cada um.

No final da década de 80, houve uma disseminação de aparelhos de televisão em todo o país, quando foi identificado que 80% da população possuía uma TV. O país estava interligado por emissoras de rádio e televisão e começava o desenvolvimento do Sistema Nacional de Telecomunicações, via satélite, bem como a crescente utilização da informática.

Na década de 90, a utilização de emissões via satélite, em canal aberto, permitiu um processo interativo nacional de professores e especialistas, segundo propostas de um grupo interministerial, para atualização de docentes do ensino fundamental. Surgiu, então, “Um Salto para o Futuro”- projeto que aproveitou as experiências anteriores, acrescentando a interatividade como fonte informativa. Com o êxito de sua aplicação, é possível implantar e expandir a infraestrutura da informações do Sistema Nacional de EaD e ampliar as disponibilidades de satélite para fins educacionais. Para tanto, foi assinado em setembro de 1993, um acordo de cooperação técnica entre o MEC e a UnB, em que esta instituição coordenava um consórcio entre universidades para dar suporte científico e técnico à educação básica, com uma programação gerada pela Fundação Roquete Pinto, em cadeia com mais de 20 emissoras educativas em todo o país.

Em dezembro de 1995 foi criada a Secretaria de Educação à Distância (SEED/MEC), objetivando, principalmente: valorizar o papel da EaD na implantação de uma nova cultura educacional, comprometida com a formação do educando em múltiplas linguagens e com a ampliação dos espaços educacionais e dos domínios do conhecimento; contribuir, através da

disseminação de programas, conhecimentos e tecnologia aplicada à EaD para a melhoria da qualidade, equidade e eficiência da educação básica, reduzindo as taxas de conclusão das séries/grades e incentivando atitudes autônomas que sejam a base para a aprendizagem e o desenvolvimento humano permanente; desenvolver programas de âmbito nacional de formação e capacitação permanente de professores e gestores da rede pública de ensino, proporcionando condições que permitam introduzir melhorias no currículo e nos processos de ensino-aprendizagem; desenvolver programas de formação profissional, bem como de caráter cultural, para atendimento a setores sociais mais amplos; articular o campo institucional, coordenando um sistema integrado e interativo de EaD.

Externamente, a SEED busca a parceria com: estados, municípios e universidades; Centros de Formação do Magistério; associações e entidades representantes da comunidade educacional; outros ministérios e órgãos públicos; instituições de ensino, particularmente as licenciaturas; centros de pesquisa; empresas públicas e privadas que atuam nas áreas de comunicações e informática, visando otimizar conhecimentos e tecnologias, contribuindo, assim, para o aperfeiçoamento do ensino público no país.

A SEED investe na informação, na capacidade de comunicação dos tempos atuais, em modernas tecnologias e em uma política de articulação capaz de mobilizar recursos humanos, materiais e financeiros para assegurar patamares sempre mais elevados para a educação nacional.

O planejamento político-estratégico do MEC enfatiza aspectos relativos a prioridade do ensino obrigatório de primeiro grau; a valorização da escola e de sua autonomia, bem como de sua responsabilidade para com o aluno, a comunidade e a sociedade; a promoção da modernização gerencial em todos os níveis e modalidades de ensino, assim como nos órgãos de gestão; a utilização e disseminação de modernas tecnologias educacionais e a articulação de políticas e de esforços entre os três níveis da federação.

Em 1995, o MEC lançou alguns programas que sinalizam seu compromisso com a educação básica. Dentre eles destacam-se o Programa “Acorda Brasil”, cujo objetivo é mobilizar toda a

sociedade em torno da escola; a elaboração de uma proposta de parâmetros curriculares nacionais, a fim de garantir as necessidades básicas de aprendizagem, conforme recomendam a Constituição e a Conferência Mundial de Educação para Todos realizada na Tailândia, em 1990; a criação do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Básica (SAEB), que levou dados de rendimento de cerca de 130.000 alunos e perfil de professores e diretores, numa amostra que cobriu todo o país; a realização do Censo Educacional de 1996, que colheu dados básicos do universo das escolas brasileiras.

A SEED tratou de lançar o Projeto TV Escola, que em sua primeira fase buscava equipar com “kit tecnológico” (antena parabólica, receptor de sinal, televisão, videocassete e um conjunto de fitas) 46 mil escolas, com mais de 100 alunos, atingindo um total de 900 mil professores e 23 milhões de alunos (cerca de 85% dos estudantes de 1º grau). O programa foi concebido para a formação, aperfeiçoamento e valorização dos professores da rede pública por meio de um canal de televisão dedicado exclusivamente à educação, exibindo material para uso em sala de aula, como documentários e ficções produzidas no Brasil e no exterior. Constam da programação materiais nas áreas de língua portuguesa, matemática, ciências, história e geografia, veiculando, ainda, temas relativos à formação ética e identidade cultural, cidadania, meio ambiente, saúde, higiene e nutrição. A área de gestão escolar também é contemplada com programas específicos. Complementam o programa materiais impressos: a Revista da TV Escola, os Cadernos do Professor, duas coletâneas totalizando 11 cadernos, além do Guia da TV Escola.

A implantação do Plano Decenal de Educação para Todos tornou a EaD um compromisso nacional, envolvendo o estado e os setores organizados da sociedade, com destaque à iniciativa privada com o exemplo do Canal Futura, emissora do Sistema NET, do qual a Alternativa Consultoria participa com a produção da série Futura Profissão em convênio com a Rede Brasil Sul de Comunicações (RBS). Essa parceria resultou na produção e veiculação, no período de três anos, de 24 cursos em 485 programas.

No fim dos anos 90 a *Internet* começou a abrir espaço na educação, encurtando distâncias para os cursos e programas da EaD. O MEC vem apoiando o uso de computadores nas escolas com mais de 100 alunos, pelo Programa Nacional de Informática na Educação. Até dezembro de 1999 o país apresentava 3,2% das escolas públicas de ensino fundamental conectadas, enquanto nas escolas privadas esse índice era de 39.2%. No ensino médio público esse número era de 10% contra 58.9% das escolas particulares. Certamente os números do novo milênio apresentaram sensível melhora no que diz respeito ao ensino público, em todos os níveis, e aproximou as escolas particulares da quase totalidade da utilização dessa tecnologia.

Nas universidades a *Internet* ocupa espaço cada vez mais amplo em todas as áreas, em níveis de graduação e pós-graduação, também com o desenvolvimento de novas tecnologias.

A UFSC foi a primeira a certificar cursos de pós-graduação utilizando-se da EaD.

Além da UnB, já citada, outras instituições desenvolvem inúmeras atividades acadêmicas em nível de graduação e pós-graduação como a Universidade Federal de Pernambuco em seu projeto Virtus, a Universidade de São Paulo que apóia a Associação Brasileira de Educação à Distância, a Universidade Federal de Uberlândia e a Universidade Federal do Rio Grande do Sul.

As universidades particulares investem cada vez mais nas tecnologias disponíveis, com a Universidade Católica do Rio Grande do Sul, a Faculdade Trevisan, a Universidade Anhembí Morumbi e a Universidade Santo Amaro de São Paulo.

## **2.2 Conceituação e Análise**

A EaD já há muito difundida e adotada em diversas partes do mundo passa no Brasil por um processo de desmistificação para ser descoberta como aliada para a melhoria do nível de formação e qualificação de recursos humanos, observando-se o aumento e a constância na sua aplicação.

Segundo Arnaldo Niskier (2000) para entender a EaD parte-se de um conceito extremamente simples: alunos e professores estão separados por uma certa distância e, às vezes, pelo tempo. A modalidade modifica aquela velha idéia de que, para existir ensino, seria sempre necessário contar com a figura do professor em sala e de um grupo de estudantes.

O autor afirma que a EaD é o melhor canal de interação de educandos e educadores, pelo menos é o que considera mais eficiente, já que as mensagens emitidas podem ser selecionadas e ainda terão a ajuda de elementos auxiliares de aprendizagem que são riquíssimos.

Para enriquecer o aprendizado e amparar a análise, vale avaliar algumas definições sobre educação à distância:

O termo EaD cobre várias formas de estudo, em todos os níveis, que não estão sob a supervisão contínua e imediata de tutores presentes com seus alunos em salas de aula ou nos mesmos lugares, mas que não obstante beneficiam-se do planejamento, da orientação e do ensino oferecidos por uma organização tutorial (Holmberg, 1977).

Educação à distância pode ser definida como a família de métodos instrucionais nos quais os comportamentos de ensino são executados em separado dos comportamentos de aprendizagem, incluindo aqueles que numa situação presencial (contígua) seriam desempenhados na presença do aprendente de modo que a comunicação entre o professor e o aprendente deve ser facilitada por dispositivos impressos, eletrônicos, mecânicos e outros (MOORE, 1973).

Educação à distância é uma relação de diálogo, estrutura e autonomia que requer meios técnicos para mediatizar esta comunicação. Educação à distância é um subconjunto de todos

os programas educacionais caracterizados por: grande estrutura, baixo diálogo e grande distância transacional. Ela inclui também a aprendizagem (MOORE, 1990).

Educação à distância é uma espécie de educação baseada em procedimentos que permitem o estabelecimento de processos de ensino e aprendizagem mesmo onde não existe contato face a face entre professores e aprendentes – ela permite um alto grau de aprendizagem individualizada (CROPLEY e KAHL, 1993).

Educação à distância é um modo não contíguo de transmissão entre professor e conteúdos do ensino e aprendentes e o conteúdo da aprendizagem – possibilita maior liberdade ao aprendente para satisfazer suas necessidades de aprendizagem, seja por modelos tradicionais, não tradicionais, ou pela mistura de ambos (REBEL, 1983).

Educação à distância é um termo genérico que inclui o elenco de estratégias de ensino e aprendizagem referidas como “educação por correspondência”, ou “estudo por correspondência” em nível pós-escolar de educação. (PERRIAULT, 1996).

Educação à distância se refere àquelas formas de aprendizagem organizadas, baseadas na separação física entre os aprendentes e os que estão envolvidos na organização de sua aprendizagem. Esta separação pode aplicar-se a todo o processo de aprendizagem ou apenas a certos estágios ou elementos deste processo. Podem estar envolvidos estudos presenciais e privados, mas sua função será suplementar ou reforçar a interação predominantemente à distância (MALCOMTIGHT, 1988).

Educação à distância é um método de transmitir conhecimento, competências e atitudes que é racionalizado pela aplicação de princípios organizacionais e de divisão do trabalho, bem como pelo uso intensivo de meios técnicos, especialmente com o objetivo de reproduzir material de ensino de alta qualidade, o que torna possível instruir um maior número de estudantes, ao mesmo tempo, onde quer que eles vivam. É uma forma industrializada de ensino e aprendizagem (PETERS, 1973).

Muitas podem ser as definições e conceitos sobre EaD. Às vezes complementares, outras antagônicas. Apresentarão formas relativas às tecnologias e realidades de seu tempo e poderão variar

bastante, dependendo do campo de visão do pesquisador, então, vale observá-la a partir de sua essência.

A maior parte da educação é um processo que dura toda a vida, começando na infância e continuando durante a idade adulta. A maior parte da educação completa de uma pessoa é adquirida fora das escolas, que constituem o âmbito da educação formal, e fora de outros processos educativos organizados, vistos como educação não formal. As pessoas aprendem, antes de tudo, com as experiências cotidianas e com as múltiplas forças educativas que existem em seu meio ambiente: família e comunidade, trabalho e lazer, atividades religiosas, comerciais processos de comunicação social (jornais, livros, rádio, televisão). Esse importante modo de aprender é denominado educação informal, que não deve ser confundida com educação não formal. A educação formal e a não formal complementam a educação informal, tratando-se de facilitar a crianças e adultos determinados tipos valiosos de aprendizagem ou de apropriação do conhecimento que não podem ser adquiridos adequadamente no ambiente local, no decorrer de sua vida cotidiana.

Entende-se por educação não-formal toda atividade organizada com fins educativos fora do marco estruturado dos sistemas de educação formal atuais. A educação não-formal não é um sistema de partes relacionadas entre si, com a educação formal. É mais uma mescla de atividades educativas dispersas, geralmente, pouco relacionadas entre si. Estas não se encontram dentro de uma estrutura educacional bem definida nem vinculadas a limites de idade, horários, programas de estudo, níveis acadêmicos, exames, notas, graus, etc. Seus resultados possuem forma peculiar de avaliação. Precisamente por esta razão, por não ser um sistema unificado, a educação não-formal possui objetivos mais amplos, maior variedade, diversidade e adaptabilidade do que tem atualmente a educação formal. A educação não-formal possui suficiente liberdade para servir a pessoas de qualquer idade ou formação, em qualquer tipo de aprendizagem que queiram realizar. Pode ter múltiplas formas de ajuda e apoio, adotar uma variedade de formas quase infinita, usar toda a classe de docentes e

métodos pedagógicos, atuar em épocas e lugares diferentes e durante diversos períodos de tempo.

Por outro lado, junto com as muitas vantagens da educação não-formal, existem importantes desvantagens em relação à formal, de natureza política, burocrática e logística.

Os três modos básicos de educação aqui levantados – informal, formal e não-formal, não constituem compartimentos estanques, muitas vezes produzem formas híbridas, que atuam entre si, complementam-se e reforçam-se mutuamente. Para consolidar um sistema docente permanente e para que todos, independentemente de sua condição, tenham acesso aos métodos úteis de ensino, haverá que estar evidenciado estas três alternativas de educação, juntas ou isoladamente, estabelecendo estreitos laços entre elas uma divisão racional do trabalho.

A EaD é comumente situada nos limites da educação não-formal. Sua relação com a educação informal é evidente, pois é possível supor que sempre que alguém lê um texto impresso, ouve rádio, recebe uma correspondência, assiste a um programa de televisão ou acessa a *Internet*, está no mínimo, recebendo informações. Pode até mesmo vir a apropriar-se de algum tipo de conhecimento e sofrer mudança de atitudes e comportamentos.

Existe uma forte tendência para considerar a EaD como um fator de aglutinação entre estas três alternativas de educar, propondo novos conceitos, valores, princípios e métodos, justamente por estar comprometida com ideais de natureza política, social e cultural, voltados para a melhoria das condições de vida da população em seu todo.

No Brasil, a legislação mais recente (Decreto nº 244 de 10/2/1998) define a EaD como *uma forma de ensino que possibilita a auto-aprendizagem com a mediação de recursos didáticos sistematicamente organizados, apresentados em diferentes suportes de informação, utilizados isoladamente ou combinados e veiculados pelos meios de comunicação, dando destaque a elementos de abertura à democratização do ensino e autonomia do indivíduo.*

Assim, cada vez mais a EaD é valorizada como uma alternativa adequada para se introduzir melhorias nos sistemas educativos, contemplando as necessidades evolutivas do mercado de trabalho,



utilizando as novas tecnologias, ampliando suas possibilidades de ação e encaminhando a resolução de problemas cruciais de nossa sociedade.

Nessa perspectiva, espera-se que a EaD possa vir a se constituir em espaço pedagógico de explicação da realidade, através do debate e da análise dessa mesma realidade, uma atitude democrática e de socialização do conhecimento.

Ao analisar a EaD não se deve isolar situações de aprendizagem e simplesmente compará-las com situações análogas que ocorreram em sala de aula. Ela terá que ser encarada como parte de um sistema que busca suplantar as dificuldades decorrentes do distanciamento entre professor e aluno. Falar de EaD é discutir suas qualidades e limitações.

Antes de tudo a EaD se justifica pelo reconhecimento das limitações dos sistemas convencionais de ensino, sobretudo no que se relaciona à capacidade de responder a demandas educacionais cada vez maiores da população. Ainda que pareça antagônico, uma das condições necessárias ao sucesso da EaD é a superação da distância ou, de outro modo, das limitações que esta impõe. Os meios de comunicação desempenham papel fundamental nesse processo, desde seu início, quando se limitava ao ensino por correspondência, até a atualidade, onde as mais sofisticadas tecnologias podem ser colocadas a serviço da educação.

As tecnologias da comunicação foram adotadas na educação, primeiramente, como recursos auxiliares do professor na sala de aula, numa perspectiva de enriquecimento dos métodos tradicionais de ensino. De modo geral, essas tecnologias não foram desenvolvidas com finalidades educacionais, mas logo foram percebidas suas potencialidades para o processo de ensino. Especialmente no caso do rádio e da televisão, suas potencialidades foram aproveitadas não apenas para as finalidades do ensino tradicional, mas principalmente como forma de democratizar a educação, abrindo oportunidades que eram, e em muitos casos ainda são, privilégios de certas camadas da população. Esses veículos estão perfeitamente engajados nas características e necessidades de um sistema de EaD e podem ser considerados tradicionais, uma vez que há muito vêm sendo usados, em maior ou menor escala, conforme o

perfil do público a que se destina. Acrescenta-se a eles os computadores e a *Internet*, especialmente quando constituem redes informatizadas que permitem comunicação imediata de mão dupla entre instituições e pessoas, que abre enormes possibilidades ao reduzir drasticamente a distância espaço-temporal entre o estudante e o professor ou tutor. A relação entre EaD e a tecnologia é praticamente indissociável, na medida em que os meios tecnológicos são indispensáveis à comunicação entre os integrantes do sistema, entretanto, há que se evitar o caráter excessivamente tecnicista que promova o distanciamento da realidade dos destinatários.

A EaD pode ampliar as possibilidades de ação de sistemas educacionais. Introduzida de modo sistemático e coordenado, pode responder à carência de oferta de estudos para todos. Deve partir de um planejamento criterioso e da sensibilização da população, empregando formas rigorosas de acompanhamento, controle e avaliação das práticas educativas.

O processo de consolidação da EaD deve levar em conta a variedade das instituições existentes, a diversidade de sua clientela potencial, a multiplicidade das experiências em andamento ou em construção, as diferenças contextuais de natureza econômica e social que caracterizam diferentes áreas geográficas, dentre muitos outros fatores que precisam ser analisados juntamente com a necessidade de superação de preconceitos contra esta forma de educar.

É essencial a preservação de valores como o espírito de solidariedade, manifestado através da interação entre as pessoas e estas com o meio em que se situam. Para tanto, é importante que ocorram mudanças nos hábitos dos educadores, encarregados de programar e dinamizar o processo pedagógico; das equipes de trabalho que devem valorizar o trabalho participativo; da população, que precisa melhorar sua capacidade de auto formação independente.

Na educação convencional a responsabilidade de conduzir o processo de ensino-aprendizagem é quase que exclusivamente determinada ao professor. Na EaD quem ensina é uma instituição, representada por um grupo de educadores, formado por equipes multidisciplinares, a quem é dada a incumbência de zelar para que a aprendizagem se produza de modo adequado.

Na EaD professores e alunos são artífices de seu próprio desenvolvimento, dentro de um processo interativo de troca de saberes.

Todas as atividades realizadas durante o processo de ensino, desde a correspondência, a tutoria, a utilização dos multimeios devem ser registradas, acompanhadas e avaliadas, segundo critérios rigorosos, para manter a credibilidade do sistema.

As equipes multidisciplinares necessitam estar formadas por professores e outros técnicos, especialistas em conteúdos disciplinares, para elaboração de instrumentos das diversas disciplinas do currículo; especialistas em planejamento, para a elaboração do projeto auto-instrucional; especialistas em comunicação, para a elaboração de multimeios; especialistas em ensino, para a abordagem das questões educacionais, trabalhando em parceria para garantir a permanência dos processos de interação, essenciais à EaD.

### **2.3 Educação à Distância no SENAI/SC**

O SENAI/SC atua na modalidade da EaD desde 1994. Iniciou suas atividades com ações específicas realizadas dentro de Projetos Estratégicos Regionais do Departamento Nacional do SENAI, que definiam o desenvolvimento de produtos voltados para a educação à distância. O Pólo gerador de EaD no SENAI/SC é o SENAI/CTAI, situado em Florianópolis. Dentre as diversas ações desenvolvidas através destes projetos citar, cabe citar: Curso de Fundamentação da Tecnologia Educacional à Distância; CD-ROM Aplicando Educação à Distância; Curso à distância Negócios & Empreendimentos.

Em 1997 o SENAI/CTAI iniciou uma parceria com o Diário Catarinense, jornal de maior circulação no estado de Santa Catarina, para o desenvolvimento de cursos de aprimoramento profissional, veiculados em fascículos semanais. Esta parceria aconteceu ininterruptamente até dezembro de 2002, sendo desenvolvido nos últimos anos pelo Departamento Regional do SENAI/SC. Foi uma experiência pioneira aliar a EaD em parceria com um jornal de grande circulação, que possibilitou ao SENAI/CTAI uma abrangência maior dentro desta área de atuação, com o desenvolvimento dos conteúdos presenciais já utilizados pelo SENAI para os fascículos impressos veiculados pelo jornal. Além de conteúdos já existentes, foram sendo criados novos cursos de acordo com as expectativas dos clientes.

Em 1998 o SENAI/CTAI desenvolveu um curso via *Internet* intitulado “Noções Básicas de Qualidade” dentro do “Programa de Formação de Multiplicadores em Gestão da Qualidade Total”, que foi oferecido a 13 instituições de formação profissional de 12 países da América Latina e Caribe, através de um convênio entre o SENAI/SC e o Centro Interamericano de Pesquisa e Documentação sobre Formação Profissional (CINTERFOR) órgão da Organização Internacional do Trabalho para a América Latina, dentro do programa de Informação e Cooperação das Instituições de Ensino Profissional - Cinternet. Este curso foi oferecido inicialmente em espanhol para os colaboradores das 13 instituições do Programa, sendo mais tarde oferecido em português e aberto ao público nacional.

Ainda em 1998, o SENAI/CTAI iniciou sua participação no Projeto Estratégico Nacional – Desenvolvimento Integrado de Cursos para Educação à Distância com Recursos Multimídia, via Internet - visando a criação de núcleos desenvolvedores e pólos de distribuição de EaD no SENAI de diversos estados. Como projeto inicial definiu-se uma pós-graduação em nível de especialização em “Tecnologia e Gestão Ambiental”, a ser desenvolvido em parceria com 2 universidades brasileiras (UFBA e UFPR) e duas canadenses (Ryerson e Escola Politécnica de Montreal). Além de Santa Catarina, mais outros 8 estados estiveram envolvidos no projeto.

Também em 1998 o SENAI/CTAI participou como unidade piloto do programa nacional à

distância Formação de Formadores, sendo que em 1999 foi transformado em pólo responsável pelo desenvolvimento deste programa, cujo objetivo era o de adequar suas ações de educação profissional aos perfis de competências demandados pelo mercado de trabalho e, ao mesmo tempo, preparar os próprios profissionais do SENAI, das empresas e da comunidade – fossem eles docentes, técnicos ou gerentes – para atuarem como elementos multiplicadores nesse processo. Considerando a diversidade do público, o programa adotou um formato pedagógico de elevada flexibilidade, com capacidade de adaptação aos diferentes interesses e necessidades individuais e coletivas.

Ainda em 1998, através de uma parceria com a UFSC e o LED, foi realizado o Curso de Pós-Graduação *Lato Sensu* Especialização para Gestores de Instituições de Ensino Técnico – Turma 1, atividade pioneira do SENAI/SC e da UFSC, patrocinada pelo Departamento Nacional do SENAI, cujo êxito alcançado possibilitou o desenvolvimento de mais 3 turmas. Em 1999 foram criados cursos de curta duração à distância, entre eles Atendimento ao Público e Gestão da Qualidade, oferecidos ao público via *Internet*.

Com a experiência adquirida e com a capacitação de profissionais do SENAI/CTAI em educação à distância, no período de 1999 a 2000 e mais precisamente em 02/01/2001 ocorreu a criação do Núcleo de Educação à Distância (NED).

Neste período, o Núcleo desenvolveu um ambiente virtual que possibilitou ao SENAI/CTAI atuar como provedor de cursos de especialização mantendo as parcerias com outras instituições de ensino, aproveitando ao máximo a tecnologia inovadora que estava sendo utilizada como principal meio de comunicação: a *Internet*.

Em 2001 o SENAI/CTAI, através do NED, desenvolveu um ambiente virtual de aprendizado via *Internet*, baseado em experiências bem sucedidas na área de educação, principalmente na modalidade à distância. Este ambiente foi concebido para servir como principal ferramenta educacional dos cursos oferecidos à distância pelo e, inicialmente, foi utilizado por todos os envolvidos em dois cursos de pós-graduação, Gestão de Farmácias e

Consultoria Empresarial, mais uma parceria entre SENAI/CTAI e UFSC. Desde então vem sendo utilizado com sucesso em diversos cursos em vários níveis promovidos individualmente ou com instituições parceiras.

Também no ano de 2001 foi implantada uma sala de videoconferência com o objetivo de alavancar novas oportunidades de negócios, através da EaD. A utilização da videoconferência permite a redução dos custos de viagens, além das principais vantagens: disponibilidade do colaborador em seu local de trabalho, conectar várias pessoas de uma só vez, permitindo o uso de recursos de áudio, vídeo, *chat*, compartilhamento de dados, etc.

Ainda em 2001 ocorreu o lançamento dos primeiros cursos de Pós Graduação *Lato Sensu* à distância, dentro do conceito de Universidade Corporativa do Sistema FIESC: o curso de Consultoria Empresarial, com o objetivo de capacitar profissionais nas áreas gerencial e comportamental, para atuarem como consultores de empresas. Em 2002 foi oferecida nova turma, desta vez com clientes externos e colaboradores do SENAI de diversas partes do país. Também dentro desta mesma metodologia, foi desenvolvido o curso de Especialização em Gestão, voltado a gerentes de farmácias Serviço Social da Indústria de Santa Catarina (SESI/SC). No mesmo ano o SENAI/SC firmou um protocolo de intenções com o Conselho Regional e Economia, Arquitetura e Agronomia de Santa Catarina (CREA/SC) para, através do SENAI/CTAI, desenvolver e operacionalizar programas educacionais e técnico-científicos, cursos técnicos, capacitação de trabalhadores, na modalidade presencial e à distância, formando a Universidade Corporativa do CREA/SC – UNICREA. Ainda em 2002 foi oferecida uma turma de Especialização em Gestão Estratégica, exclusiva para colaboradores do SENAI, com representantes de 16 estados do Brasil.

Em 2003 foram desenvolvidos trabalhos em parceria com a Fundação para o Prêmio Nacional da Qualidade (FPNQ) e com o CREA/RS. Também foi realizado um curso à distância para a Companhia de Processamento de Dados do Município de Porto Alegre (PROCEMPA) intitulado “Visão Geral das Comunicações”, exclusivo para alunos daquela instituição, sediada no Rio Grande do

Sul.

Para colaboradores internos do SENAI/CTAI foi oferecido o curso de “Atendimento ao Público”, possibilitando a atualização profissional do corpo de colaboradores.

Em 2004 o SENAI/CTAI vem oferecendo dois novos cursos de Especialização, sendo um deles a terceira turma do curso de Especialização em Consultoria Empresarial e um novo curso de Especialização em “Capacitação Empresarial para Empresas de Base Tecnológica em Ambientes de Cooperação”, para gestores de pequenas e micro empresas, além de diversos outros cursos de capacitação.

Todos os programas de especialização foram realizados em parceria com a Universidade Federal de Santa Catarina, responsável pela certificação dos alunos aprovados. Para os demais programas que não requeiram certificação em nível de especialização, o próprio SENAI/CTAI é responsável pela emissão de certificados dos cursos que foram desenvolvidos sem parceria.

### **3 O SENAI**

#### **3.1 Contextualização Histórica**

Engenheiro e Deputado Nacional da Constituinte de 1934, o mineiro Euvaldo Lodi andava de um lado para outro na imponente sala de conferências do tradicional Clube da Imprensa, em São Paulo. Homem de extraordinária visão de futuro, Lodi assumira a presidência da Federação dos Sindicatos Industriais do Rio de Janeiro de olho nas profundas mudanças que assolavam o país. Naquele momento aguardava o também político e engenheiro Roberto Simonsen, o então presidente da Federação das Indústrias de São Paulo, para uma conversa vital. O ano era 1938 e o presidente Getúlio Vargas havia decretado o “Estado Novo” em novembro do ano anterior, tornando compulsório o sistema de inspiração corporativa, em substituição ao atual sistema representativo.

Ao se avistarem e sentarem para conversar, por entre a espessa fumaça dos seus charutos, estes homens estavam escrevendo uma parte vital da história brasileira, traçando as bases para o surgimento e fortalecimento da construção de um patrimônio comum brasileiro, o imenso parque fabril que hoje corresponde a 37% do produto interno bruto gerado pela nossa nação. A Confederação Nacional da Indústria (CNI) surgiu em agosto daquele ano e seu primeiro presidente foi o mineiro Lodi, que havia vislumbrado oportunidades e um futuro grandioso para o país onde outros só divisavam o caos. Política e empresarialmente pragmático, Euvaldo Lodi conduziu os rumos da CNI para a criação de programas setoriais planejados, com seleção de áreas prioritárias e definição de incentivos dirigidos ao extremo desenvolvimento da indústria em todos os seus níveis. Seguiu-se um período crucial de germinação das primeiras decisões estratégicas no campo industrial e que acabou gerando uma crise sem precedentes no país, agravada pela iminência da II Guerra Mundial.

Próxima do caos. Assim poderia ser descrita a situação do Brasil no verão de 1942, quando assuntos relativos a guerra mundial assolavam a capital do país, Rio de Janeiro, aumentando o pânico motivado principalmente pela falta quase que total de gasolina. Até a frota de veículos do Palácio do Catete, residência e gabinete de trabalho do Presidente Getúlio Vargas estava totalmente paralisado por falta de combustível.

O Brasil recebia um ultimato das grandes nações aliadas: para obter o combustível de que elas dispunham, deveria dar garantias firmes de que iria ficar com os aliados no curso do conflito mundial. O destino do Brasil balançava naquele instante ao sabor da falta de uma base produtiva operosa e confiável, dependendo quase inteiramente dos golpes de boa vontade que mendigava às potências beligerantes. O que aqui reinava era uma dependência absoluta de bens e serviços provenientes do estrangeiro.

Foi a partir deste cenário desastroso que homens como Euvaldo Lodi, Roberto Simonsen e tantos outros construtores da visão de futuro da nação souberam erguer uma densa rede fabril que hoje gera anualmente divisas da ordem de R\$ 600 bilhões. Empresários, professores, funcionários públicos,



fascistas, comunistas, enfim, todos os blocos de influência participaram de alguma forma da construção deste patrimônio comum, movido em primeiro lugar, pelo espírito empreendedor brasileiro.

A criação do SENAI Nacional data desta ano, através do Decreto Lei Nº 4048, em consonância com a desesperada necessidade da indústria brasileira de obter mão-de-obra qualificada para fazer frente a este acelerado processo de industrialização que atingia o país. Um parque fabril novo, para um país que estava crescendo a todo vapor, demandava formação urgente de mão-de-obra e o governo, imerso em questões cruciais, não estava cuidando esta parte. A partir de sua base mais forte, em São Paulo, e logo nos pólos fabris do sul do país, Euvaldo Lodi saiu plantando escolas e serviços. Assim que surgiu, a pressa em se criar o SENAI era tanta, que não foi possível esperar a construção de escolas próprias para começar a trabalhar. Os cursos foram organizados em escolas de outras entidades, fábricas e locais improvisados. Os professores e instrutores, mão-de-obra escassa e difícil, foram recrutados onde e como foi possível, sem maiores exigência, aproveitando-se o pessoal de outras instituições, ou da própria indústria. (BAUMGARTEN, 2004).

### **3.2 Panorâmica Nacional**

Passados 60 anos, o mundo tornou-se outro. Não somos mais um país de economia agrícola. Hoje, a qualificação profissional deixou de ser um requisito para o desenvolvimento econômico e passou à condição fundamental para a sobrevivência dos indivíduos que o habitam.

Em seus 60 anos de existência, o SENAI não acumulou apenas conhecimento relativo à formação de mão-de-obra. Tornou-se um centro de produção, adaptação e disseminação do conhecimento relacionado à produção. Isso não significa apenas movimentar a dinâmica da produção de bens, mas também a vida das pessoas que os produzem. Um trabalhador, que

seja ao mesmo tempo participante e beneficiário do processo de desenvolvimento socioeconômico, capaz de atuar sobre as mudanças, incluir, inovar, criar e melhorar as condições de trabalho e da vida humana. É pensando na formação desse trabalhador cidadão que o SENAI vem realizando uma profunda reestruturação na proposta pedagógica e em suas práticas.

Para oferecer uma formação ampla e aumentar a capacidade de empregabilidade de seus egressos, o SENAI tem procurado adequar-se aos novos preceitos legais e às novas exigências requeridas pelo moderno mundo do trabalho. Além do aprofundamento do conhecimento técnico, as novas propostas curriculares passaram a adotar práticas pedagógicas que favorecem o desenvolvimento global e flexível do ser humano, privilegiando atributos como habilidades gerenciais, visão global do processo produtivo, iniciativa e capacidade de articular-se em equipe. O trabalho dos últimos anos alcançou o desenvolvimento de projetos que resultaram na certificação de competências, na modularização de cursos, na adoção de novas tecnologia, na incorporação de metodologias de ensino flexíveis e no impulso à educação à distância.

Na prática, a revitalização da aprendizagem vem-se traduzindo em cursos mais efetivos e adequados às necessidades dos alunos e do mercado de trabalho, com perfis profissionais de conclusão, cursos, currículos e itinerários formativos mais ágeis e consistentes.

Atento ao movimento global e à necessidade crescente da ampliação dos níveis de aprendizado, desde 1997 o SENAI vem levando para o ensino superior a experiência acumulada em 60 anos de contato permanente com as necessidades da indústria brasileira. Seja firmando parceria com as melhores universidades do país, seja no desenvolvimento de cursos próprios, a organização está ampliando seu espaço de atuação por meio da criação de cursos superiores de tecnologia, de graduação e pós-graduação.

Conhecimento e tecnologia são insumos fundamentais para a competitividade industrial, ao lado da formação profissional e da prestação de serviços técnicos e tecnológicos às empresas, o SENAI desenvolve iniciativas especialmente dirigidas para áreas consideradas indutoras do poder competitivo

do parque industrial brasileiro. São ações destinadas à criação, à melhoria e ao desenvolvimento de conhecimentos sobre processos e produtos, ou programas que procuram dotar o produto brasileiro de padrões internacionais de qualidade. Paralelamente, por meio de relações sinérgicas com o setor produtivo e instituições de pesquisa, o SENAI torna-se também um agente de desenvolvimento de novas tecnologias.

A prestação de serviços revela-se um consistente trabalho que abrange desde a assessoria e consultoria em gestão empresarial e em processo produtivo – especialmente importantes para micro, pequenas e médias empresas – até a assessoria e consultoria em gestão ambiental, que atende empresas de todos os portes. Embora quantitativamente menos importantes, os serviços de desenvolvimento tecnológico, que incluem pesquisa aplicada e desenvolvimento experimental, revelam a excelência e sofisticação da base tecnológica da organização. Outra área que revela importante crescimento é a de certificação de pessoas, que corresponde não apenas a uma necessidade do trabalhador brasileiro como também a uma expectativa concreta e atual da indústria. Do reconhecimento formal da qualificação do trabalhador depende não apenas melhores oportunidades profissionais para quem trabalha como também possibilita que as empresas obtenham certificados de qualidade, já que a ampliação da oferta de profissionais certificados no mercado de trabalho contribui para a elevação dos padrões de qualidade dos produtos e serviços realizados por esses mesmos profissionais.

O texto que se segue, originário de matéria publicada na coluna Opinião da Folha de São Paulo (27/01/02) demonstra de maneira conclusiva o trabalho realizado pelo SENAI, visto pelos olhos de um brasileiro ilustre:

*“ SENAI: Um exemplo a ser seguido – A história que vou contar é verdadeira, embora para as pessoas de bom senso, soar como inacreditável. Um brasileiro, querendo ajudar uma região pobre, doou ao município uma escola completa para formar as crianças que perambulavam pelas ruas, sem instrução e sem futuro. A escola funcionou alguns anos*

*até que, escandalosamente, as autoridades locais decidiram fechá-la.*

*Ofendido pela irreverência, o teimoso brasileiro retomou o prédio, reformou-o por completo, multiplicou o número de salas de aula, e doou-o novamente, mas desta vez ao SENAI, que ali instalou uma escola para eletricitas, encanadores, pedreiros, pintores, etc. Afinal, quem não precisa de um profissional honesto e competente nessas especialidades para construir ou reparar sua casa ?*

*Foi um sucesso. A comunidade ficou felicíssima. Os jovens adoraram a iniciativa. Os candidatos superavam as vagas.*

*O cursos começaram com simplicidade – com a firmeza de orientação do SENAI e com a conhecida devoção de seus instrutores. Hoje, adolescentes, jovens e adultos ali estudam, com a avidez que é própria das pessoas simples – por terem poucos conhecimentos -, mas sábias, - por identificarem o que decide o seu futuro.*

*Aqueles alunos destruíram o mito de que gente pobre não gosta de estudar. Provaram saber que o conhecimento é a condição básica do seu sucesso, e que o fechamento da escola foi o atestado de fracasso dos governantes incompetentes.*

*No Brasil há de tudo. Há gente que confia no país, ao lado de gente que usa o povo; há gente que valoriza a educação, ao lado de gente que manipula a ingenuidade dos estudantes; há gente que luta por um ensino de qualidade, ao lado de gente que explora a mediocridade.*

*Conto esta história neste fim de semana em que o SENAI completa 60 anos de extraordinários serviços prestados ao Brasil. Os seus fundadores, os empresários Euvaldo Lodi e Roberto Simonsen, podem não ter sido capazes de estimar que, em 60 anos, o SENAI formaria 34 milhões de brasileiros. Mas acertaram em cheio ao diagnosticar que a chave para o desenvolvimento é a educação de boa qualidade.*

*As pesquisas mostram que mais de 80% dos ex-alunos do SENAI conseguem se empregar logo após a formatura. A maioria se destaca entre os melhores profissionais do país, e um bom número sai pelo mundo, ganhando medalhas de ouro e de prata (e outras honrarias) nos campeonatos mundiais*

*de ensino profissional, em que competem com jovens americanos, alemães, franceses, italianos, japoneses e de outras partes do mundo desenvolvido – sempre com brilho.*

*Este é o maior testemunho de que, no Brasil, o trabalho sério no campo da educação dá certo; de que o ensino profissionalizante é crucial para competir e enfrentar a globalização; e de que vale a pena dar o melhor de nós para bem formar a nossa juventude.*

*Parabéns ao SENAI ! Minhas homenagens aos instrutores e dirigentes da entidade. Continuem assim e ignorem a história acima, pois está na hora de abrir escolas, não de fechá-las”.*

*Antônio Ermírio de Moraes*

### **3.2 O SENAI em Santa Catarina**

No dia 1º de janeiro de 1954 o SENAI/SC começou a existir e funcionar efetivamente. Para dirigir o Departamento recém criado, Celso Ramos escolheu o jovem Alcides Abreu, cuja inteligência e brilhantismo já afiançavam o sucesso que o novo órgão haveria de obter no futuro. Conhecia pelo nome cada industrial do estado, que tinha então uma mão-de-obra industrial estimada em 18 mil trabalhadores. Ele sabia, melhor do que ninguém, da extrema carência de mão-de-obra especializada e da necessidade de um planejamento para modificar essa situação que poderia ser considerada, no mínimo, complexa. Outro grande gargalo para a industrialização catarinense era a limitada geração de energia elétrica, então condicionada ao que produziam as pequenas usinas hidrelétricas de Imaruí (na região de Florianópolis) e Palmeiras (recém construída no município de Rio dos Cedros) e algumas iniciativas particulares incipientes. O SENAI passou a atuar nestas duas grandes frentes, a partir de um grande processo de levantamento. Foi realizado um censo industrial e os resultados apurados não foram nada animadores, demonstrando a necessidade de ações urgentes e versáteis para

que se mudasse a face profissional da indústria catarinense. Era urgente criar uma matriz de competência que pudesse oportunizar a expansão de um estado que revelava então uma clara vocação industrial.

Foi com esse espírito que a equipe recém formada começou a atuar em diversas frentes. Enquanto José Carlos Gubert, então Chefe da Inspetoria de Ensino de Florianópolis, percorria as unidades de ensino em funcionamento, acompanhado do técnico francês Jean Robert Vallet, que havia sido contratado pelo governo brasileiro para prestar consultoria na área de ensino profissional, Alcides Abreu usava todos os conhecimentos que possuía para captar recursos e criar a conscientização necessária para a grande virada do SENAI. As condições em que este levantamento foi realizado eram extremas, as estradas precárias e muitas vezes demandando verdadeiras aventuras para levar avante o trabalho.

A pesquisa detectou que o estado de Santa Catarina possuía em franco funcionamento iniciativas industriais de diferentes segmentos, tais como: alimentação, vestuário, construção e mobiliário, indústria extrativista, de fiação e tecelagem, de artefatos de couro, de artefatos de borracha, joalheria e lapidação, química e farmacêutica, papel, papelão e cortiça, indústrias gráficas, fabricação de vidro, cristal e espelhos, metalúrgicas, mecânicas e de material elétrico, instrumentos musicais e brinquedos, transportes, comunicações e de pesca, com um elevado número de ofícios industriais, a esmagadora maioria deles sem qualquer habilitação específica, sendo executados de maneira assustadoramente empírica. Num trabalho hercúleo de pesquisa foram listados mais de cem ofícios executados nos diversos segmentos industriais do estado.

O panorama mostrava o muito que havia a fazer e as atividades do ano de 1954 registraram ações de reorganização das oficinas de aprendizagem, enquanto todos os funcionários do sistema tiveram oportunidade de realizar estágios em diversas unidades do país, procurando assimilar a experiência para a verdadeira mudança que se faria nos anos seguintes. Um novo espírito perpassava o SENAI/SC e esta verdadeira revolução se tornava cada vez mais iminente.

A atual proposta de atuação do SENAI/SC, desenvolvida e amadurecida ao longo de cinquenta anos de atividades, está baseada no incremento da competitividade dos segmentos industriais, já estabelecidos e no apoio ao desenvolvimento de novas atividades econômicas com base na agregação de valor aos produtos.

O objetivo maior da instituição é assegurar um alto padrão de competitividade à indústria catarinense, para que o estado de Santa Catarina mantenha o desenvolvimento econômico e níveis adequados de qualidade de vida, permitindo a geração e o aproveitamento interno das unidades de trabalho.

Nessa linha, o SENAI/SC se propõe a oferecer condições para o desenvolvimento tecnológico do setor industrial catarinense. A tecnologia é disseminada através de serviços como assessoria técnica e tecnológica, ensaios laboratoriais, pesquisa aplicada, difusão de informação tecnológica e, especialmente, educação profissional, que possui o intuito de formar uma massa crítica capaz de pensar e repensar continuamente o processo produtivo.

A geração de uma massa crítica que possa absorver e desenvolver novos conceitos tecnológicos é um dos passos mais importantes de todo o processo. Isso porque o conhecimento e a tecnologia não podem ser pensados como um pacote fechado que se adquire de uma só vez. Ao contrário, estão em constante aprimoramento e renovação. As empresas e os profissionais que adotarem uma atitude auto-suficiente e reativa às inovações perderão sua competitividade.

A proposta da educação profissional do SENAI/SC está embasada na viabilização de condições de disputa das melhores oportunidades de trabalho e renda aos trabalhadores catarinenses, num processo contínuo e permanente. Para tanto, o SENAI/SC desenvolve educação profissional nos níveis básico, técnico, tecnológico e de pós-graduação.

Os cursos de nível básico, nas modalidades de qualificação e treinamento industrial, são destinados à capacitação de profissionais tanto para postos de trabalho quanto para o aperfeiçoamento de novas tecnologias.

Os de nível técnico, estruturados em módulos, com saídas intermediárias para o mercado de trabalho, garantem aos alunos, no final do curso, a habilitação plena.

No nível tecnológico, seja através de cursos próprios, ou resultantes de parceria com as universidades do estado, são realizadas cerca de três mil matrículas anuais.

Os cursos de pós-graduação são realizados no modelo convencional, em salas de aula e pela *Internet*. A equipe do SENAI/SC vem desenvolvendo uma experiência de formação através das ferramentas da educação à distância, complementada com aulas presenciais.

A educação continuada para os trabalhadores e a constante atualização tecnológica para as empresas são, no pensamento atual da entidade, as alternativas viáveis para que ambos assegurem seus espaços no competitivo mercado em que estamos inseridos. A relação de saudável interdependência destas duas grandes forças econômicas da sociedade é que vem determinando a linha de atuação adotada pelo SENAI/SC ao longo das cinco décadas em que existe como entidade autônoma, com a nobre missão de emular a evolução econômica de Santa Catarina.

A organização curricular dos cursos de educação profissional do SENAI/SC foi se desenvolvendo ao longo das décadas, e hoje atinge a sua maturidade, baseada nas competências requeridas pelo mundo do trabalho, traduzidas como a capacidade de articular, mobilizar e colocar em ação valores, conhecimentos e habilidades necessárias ao desempenho profissional. Os cursos do SENAI/SC privilegiam a vinculação entre teoria e prática e a perspectiva de geração de trabalho e a renda aos egressos no mercado.

Além da vocação para a educação, o SENAI/SC desenvolveu nos últimos anos uma série de ações destinadas à criação e também à melhoria de processos e produtos ou ao desenvolvimento de conhecimentos e informações sobre eles. Isso se dá através de: 1) assessoria técnica e tecnológica, que abrange atividades voltadas para a implementação da solução de problemas em empresas e instituições, visando a melhoria da qualidade e produtividade, incluindo trabalhos de diagnóstico, recomendações e soluções de problemas nos campos da gestão, da produção de bens e da execução de



serviços. Estas ações estão subdivididas em: a) assessoria e consultoria em gestão empresarial, que compreende atividades relacionadas com diagnóstico, orientação e solução de problemas de gestão; b) assessoria e consultoria em processos produtivos, que abrange trabalhos de diagnóstico, orientação e assessoria técnica voltados à implantação, otimização e melhoria de processos e produtos; c) assessoria e consultoria em saúde e segurança no trabalho, refere-se a trabalhos de sensibilização e organização para segurança e saúde no trabalho, tais como a implantação de sistemas de gestão baseados em normas internacionais; d) assessoria e consultoria em meio ambiente, consiste em atividades que abrangem trabalhos de diagnóstico, orientação e solução de problemas na área de saneamento e do meio ambiente, tais como o apoio à utilização racional de recursos naturais, ao uso de tecnologia de produção limpa, ao tratamento de efluentes e à implantação de sistemas de gestão ambiental; e) serviços laboratoriais, fundamentados em normas técnicas ou procedimentos sistematizados e considerados serviços técnicos especializados, abrangem os ensaios para qualificação de produtos e processos e a calibração de instrumentos de medição; f) informação e desenvolvimento tecnológico, oportunizada através da prática da informação tecnológica, que consiste em captar, tratar e disseminar todo tipo de conhecimento relacionado com o modo de fazer um produto ou prestar serviços para colocá-lo no mercado, incluindo a elaboração e disseminação de informações (serviços de documentação), que compreende serviços de busca, tratamento, organização e disseminação de informações que possibilitem a solução de necessidades de natureza técnica e tecnologia referentes a produtos, serviços e processos, favorecendo a melhoria contínua da qualidade e inovação no setor produtivo. Também os eventos técnicos têm contribuído para a disseminação da informação, através da realização de palestras, workshops, seminários, congressos e similares sobre temas técnicos específicos, voltados para atualização e troca de experiências; g) o desenvolvimento tecnológico, que consiste em utilizar o conhecimento técnico-científico para produzir novos materiais, equipamentos, produtos e sistemas ou efetuar melhorias nos já existentes. Esse trabalho é

possível através da pesquisa aplicada, que compõe-se de trabalhos que objetivam gerar novos conhecimentos ou permitir a compreensão dos já existentes, necessários para determinar os meios pelos quais se pode desenvolver e aprimorar produtos, processos ou sistemas, visando satisfazer uma necessidade específica e reconhecida. Também o desenvolvimento experimental tem contribuído para o desenvolvimento tecnológico, através do trabalho sistemático de aplicação de conhecimentos já existentes, adquiridos por meio de pesquisas ou de experiências práticas, que se destina a produzir novos materiais, produtos, sistemas ou métodos, melhorar os já produzidos e instalar novos procedimentos, sistemas ou serviços.

O SENAI/SC contribui para o desenvolvimento tecnológico das empresas do estado realizando pesquisa aplicada e desenvolvimento experimental nos setores de automação e informática, eletrometalmecânica, alimentos, têxtil e vestuário, construção civil e materiais, madeira e mobiliário (BAUMGARTEN, 2004).

*“A capacidade de alinhamento às transformações da economia, que vem apresentando desde sua criação, há 50 anos, tem feito do SENAI/SC um precursor das mais modernas propostas pedagógicas, com a preocupação de atender às demandas do mercado, fortalecendo assim a competitividade empresarial e a competência dos trabalhadores. O aperfeiçoamento técnico tecnológico dos trabalhadores tem na instituição um de seus mais eficazes agentes, atestado pelo crescente interesse em seus cursos. Enquanto no nível superior, em 2003 foi registrado um incremento de 55% no número de matrículas em relação a 2002, no ano passado, a entidade matriculou 12 mil alunos em cursos técnicos e cerca de dois mil em cursos de aprendizagem.*

*O reconhecimento da competência da instituição na educação profissional é demonstrado pelas estatísticas fornecidas pelo mercado de trabalho e estão expressas no fato de que 86% dos egressos de cursos técnicos e 69% dos de aprendizagem, concluintes em 2001 e 2002, estão empregados. Outro aspecto que demonstra o sucesso do SENAI/SC como instituição de ensino é o desejo dos alunos em*

*ampliar sua competência, já que 71% dos egressos da aprendizagem continuam estudando, alguns já no nível superior.*

*Juntamente com as demais entidades do Sistema FIESC, o SENAI cumpre um papel de promotor do desenvolvimento tecnológico e industrial do estado. Com uma planta física de ampla capilaridade, é a maior entidade de ensino técnico do estado e uma das pioneiras na oferta dos cursos superiores de tecnologia. A contribuição do SENAI/SC para o potencial competitivo da economia catarinense é significativa, pois atua num ambiente em que há grande estrutura universitária, formando um capital intelectual que é decisivo para o desenvolvimento do estado. Neste ambiente, o SENAI/SC atua com desenvoltura numa faixa bem definida, que é a da convergência da teoria com a prática.*

*Ano a ano, o SENAI/SC tem otimizado a alocação dos recursos originados com a verba compulsória em relação número de alunos regulares. O valor alocado por aluno em 2004, de R\$ 1.981, é sete vezes menor que a média nacional da instituição. Esses números demonstram que a entidade atende a uma quantidade cada vez maior de alunos utilizando a mesma receita compulsória e aumentando seus investimentos com recursos gerados por meios próprios. É um desempenho alcançado a partir da ampliação da faixa de atendimento. Se, antigamente, havia uma visão forte da aprendizagem industrial, hoje a instituição promove a aprendizagem adequada à demanda.*

*Estamos convictos de que investir em educação é a forma mais barata e rápida de se criar condições para que o Brasil adquira competitividade e vença a batalha pelos espaços do mercado, garantindo empregos. Se a aplicação dos recursos for feita nos moldes do SENAI/SC, essa batalha será superada ainda mais rapidamente” – José Fernando Xavier Faraco, Presidente o Sistema FIESC.*



## **4 CENTROS DE EDUCAÇÃO À DISTÂNCIA NO SENAI**

### **4.1 Introdução**

O Plano Estratégico do SENAI para o período 2000-2010, traz em seu primeiro objetivo a ampliação da oferta de produtos de educação à distância. Esta forma de ensino, praticada na entidade desde a década de setenta ainda não encontrou o desempenho desejado nas atividades que vêm sendo desenvolvidas. Explicações para esse fato possivelmente residem no sucesso das formas tradicionais de ensino, no desconhecimento e desconfiança da maioria sobre a eficácia da EaD, na falta de pessoal devidamente capacitado para implementar projetos e programas, na dificuldade de selecionar dentre as inúmeras opções das mais modernas tecnologias, aquela adequada ao tipo de formação que a entidade desenvolve, ao público que atende, aos fins que busca atingir.

Segundo os preceitos estratégicos do SENAI, a ampliação da EaD deve estar definida com base em políticas e diretrizes de âmbito nacional, num esforço conjunto de construção do conhecimento. Esta recomendação pondera sobre a necessidade de coerência nas ações desta modalidade de ensino, cujos efeitos se estendem além dos limites dos Departamentos Regionais, estabelecidos em cada um dos estados brasileiros, levando a todo o país, até seus pontos mais distantes, os benefícios de programas de formação, aperfeiçoamento, especialização e qualificação profissionais. Impõe-se portanto, a articulação de esforços para um trabalho cooperativo, fundado na vasta e bem-sucedida prática educacional da entidade, otimizando os recursos existentes, em uma experiência nacional.

Como subsídio para a elaboração do projeto proposto, foi realizada pesquisa da qual participaram todos os departamentos regionais, com o objetivo de caracterizar a EaD no Sistema SENAI em todo o país. O resultado desse trabalho norteia as ações regionalizadas, responsáveis pela definição das políticas e diretrizes, iniciando o trabalho de definição do

Plano Nacional para a implantação da EaD no Sistema SENAI, que aponta e fornece subsídios para a análise do estado-da-arte da EaD no Sistema, com a finalidade de fundamentar a definição de políticas e diretrizes para a utilização coordenada dessa forma de ensino. Mapeia informações sobre as atividades de EaD para apontar as facilidades e obstáculos encontrados. Coleta informações que permitem a organização de banco de dados, para a difusão e oferta de produtos e serviços e, fundamentalmente, apresenta sugestões para a otimização do potencial da instituição em EaD.

## **4.2 Cenário de Atuação**

As entidades dedicadas à preparação de pessoas para o trabalho e para a cidadania não podem ignorar os desafios colocados pela nova ordem social e econômica criada pela globalização, pela geração, compartilhamento e disseminação da informação, pela missigenação cultural e pela velocidade dos avanços tecnológicos, principalmente da informática e da telemática. Essa aceleração traz como consequência a obsolescência de conhecimentos e impõe constante atualização. Mais do que assimilar informações, porém, é necessário desenvolver espírito crítico, apropriar-se do conhecimento para transferi-lo a situações novas, na busca permanente de soluções de problemas.

Embora as mudanças nas entidades educacionais ocorram lentamente, é importante refletir sobre a missão que lhes é atribuída e assumir de fato essa responsabilidade social, procurando aperfeiçoar sua atuação. Essa reflexão refere-se particularmente às novas modalidades de aquisição de informações, de construção de conhecimentos, de desenvolvimento de competências e do papel de que essas tecnologias podem desempenhar para a formação profissional.

As empresas vêm investindo recursos crescentes na educação e no desenvolvimento de seus empregados. Antigos departamentos de treinamento foram expandidos e transformados em universidades corporativas para o aperfeiçoamento e preparação de recursos humanos. Em alguns casos as empresas atuam em parceria com universidades, gerando programações de treinamento para

seus próprios quadros funcionais e para outras empresas do setor.

Nos Estados Unidos o número estimado de universidades corporativas é de aproximadamente 2000. As empresas listadas pela revista *Fortune* como sendo “as melhores para quem trabalha” pagaram, em média, 43 horas de treinamento por funcionário/ano, sendo que 20% delas ofereceram mais de 80 horas de treinamento/ano. As opções de aprendizagem acontecem *on site*, isto é, no local e no momento disponíveis para o empregado com currículos especialmente planejados, centrados no aprendiz, focalizados em resultados e baseados nas necessidades da organização, entregues principalmente via redes eletrônicas.

O advento das universidades corporativas representa uma iniciativa das empresas para responder à necessidade de preparação de recursos humanos, tanto em programações desenhadas para a aquisição de competências específicas quanto para a educação continuada.

No Brasil, em levantamento feito pela Associação Brasileira de Educação à Distância (ABED) é possível identificar semelhante tendência, através das iniciativas de empresas como a Petrobrás, Universidade Algar de Negócios, Universidade Martins do Varejo, Universidade Unimed, Academia-Universidade de Serviços (Accor do Brasil), Universidade Datasul, Visa Training, Xerox, Mac'Donald's (Universidade do Hamburger).

Na Rodhia, os cursos são feitos em parceria com a Fundação Getúlio Vargas. O Banco do Brasil também desenvolve os seus cursos, em parceria com as principais universidades e centros de ensino do país. Há ainda a Unimetro, do Metrô Metropolitano de São Paulo; a Universidade AmBev, da Brahma; o Instituto de Formação Carrefour; a Motorola University; a Boston School e outras mais.

Apesar dos esforços para garantir o direito de educação a todos os brasileiro, ainda há muito o que fazer, não apenas do ponto de vista quantitativo mas principalmente no aspecto qualitativo do ensino. O avanço tecnológico e a avalanche de informações às quais somos submetidos permanentemente, tendem a deixar à margem aqueles que não tem ou perderam a oportunidade de educar-se no momento adequado e os que não têm possibilidade de valer-se

dos sistemas tradicionais de educação.

Ampliar as oportunidades, promovendo a desejada articulação entre o mundo da educação e o mundo do trabalho, com modalidade de ensino especialmente desenhada para essa clientela, proporciona a ascensão social de muitos brasileiros hoje excluídos, auxiliando para a formação de cidadãos participativos e de uma sociedade mais justa e igualitária.

#### **4.3 A Educação à Distância no SENAI**

Entidade de notória experiência em formação profissional voltada para a indústria, o SENAI mantém grande oferta de cursos presenciais em suas unidades operacionais em todo o território nacional, cobrindo praticamente todas as áreas da atividade industrial.

Ainda que formada por uma grande rede de unidades, 730 em todo o país, segundo o Relatório Anual do Sistema SENAI (2002), a instituição necessita constantemente ampliar sua área de atuação para atender às demandas de formação, aperfeiçoamento, especialização e reconversão profissional presentes na rotina das indústrias, cujas exigências globais impulsionam permanentemente para o aprendizado contínuo.

Esses desafios apontam para a necessidade de ampliar o potencial de atuação do SENAI, adequando suas práticas quantitativa e qualitativamente, procurando aperfeiçoar seu método tradicional de ensino, incorporando novas modalidades e novas abordagens que privilegiem uma ação prospectiva. A tecnologia da educação e as formas de trabalho utilizadas na EaD podem prestar colaboração decisiva para uma renovação nas formas correntes de atuação.

Segundo levantamentos, existem no Departamento Nacional (DN) e em alguns Departamentos Regionais (DR), experiências que se propõem a ser o ponto de partida para a adoção de novas modalidades de ensino. Cabem aqui alguns exemplos: embora com estudos e projetos anteriores à década de setenta, o DR de São Paulo iniciou atividades em EaD utilizando um meio de comunicação



de massa – a televisão em circuito aberto, complementada por material impresso e pelo trabalho de facilitadores – os Orientadores de Aprendizagem, em rede de recepção organizada, com o Curso de Leitura e Interpretação de Desenho Técnico Mecânico, resultante do projeto firmado com a Fundação Padre Anchieta, em 1978. Os cursos posteriormente desenvolvidos naquele DR utilizam principalmente material impresso, tendo em alguns casos apoio de material em *videotape*. Atualmente desenvolve cursos profissionalizantes *online*. A atividade está descentralizada em unidades operacionais, com a coordenação da sede administrativa.

As atividades em EaD do DR do Rio de Janeiro iniciaram-se em meados dos anos 90. Trabalhando inicialmente com material impresso. Mantém hoje cursos *online* com acompanhamento tutorial. Além dos cursos, oferece assessoria e consultoria na implantação de programas de EaD.

Na Bahia, a integração de *cd rom* e *Internet* resultou em uma série multimídia voltada para a educação tecnológica com diversos títulos dirigidos às indústrias de processos contínuos.

No Rio Grande do Sul equipes formadas por educadores e especialistas trabalham para o desenvolvimento de simuladores. Os *softwares* educacionais produzidos pelo grupo, nas áreas de mecânica e eletroeletrônica, estão sendo usados como base para a elaboração de programas em EaD.

No DR de Santa Catarina a EaD está voltada especialmente para duas grandes áreas: educação profissional e consultoria. No âmbito da educação profissional desenvolve programas próprios ou em parceria com empresas privadas e instituições de ensino superior, utilizando material impresso, *Internet* e videoconferência, oferecendo cursos de aprimoramento profissional, extensão e pós-graduação. Relativamente a consultoria desenvolve cursos, treinamentos e material didático, acompanhamento pedagógico em EaD, adaptação de cursos da modalidade presencial para cursos à distância, treinamento de professores, tutores e monitores.

No que se refere ao uso de meios de comunicação, analisando toda a atuação do SENAI, verifica-se que em apenas dois projetos foi usado um meio de comunicação de massa – a televisão em circuito aberto – para a veiculação de conteúdos de formação profissional: o curso de leitura e interpretação de desenho técnico mecânico, de 1980 a 1983, e o Telecurso 2000, lançado em 1995 e ainda no ar em várias emissoras de televisão de abrangência nacional.

#### **4.4 O Mercado em Educação à Distância**

Com base em estudos realizados (*Caracterização da Educação à Distância no SENAI, 2001*), várias são as formas registradas para definir a oferta de cursos à distância. No trabalho de campo, foram realizadas pesquisas de demanda com a clientela potencial, desenvolvidas, em geral, de forma sistemática nas comunidades e empresas já atendidas por programas presenciais. Tais pesquisas, além de identificar os programas de interesse, preocupam-se também em conhecer as facilidades e as restrições existentes à utilização de programas à distância, como por exemplo, adequação e facilidade de acesso aos meios de comunicação, disponibilidade de tempo, nível de conhecimentos e experiências dos potenciais alunos.

Por outro lado, a oferta do SENAI baseia-se em indicações e sugestões do corpo docente e técnico, cuja experiência profissional, principalmente a vivência dos problemas de formação e o conhecimento das características da clientela, permite reconhecer as demandas do mercado por determinados temas ou programas, baseando suas recomendações na capacidade institucional de atendê-las. São consideradas as reações e sugestões apresentadas em instrumentos de satisfação do cliente, aplicados ao final de cada atendimento, e as consultas feitas aos serviços de informações para a comunidade. Outra fonte de informações é a análise dos cursos à distância oferecidos no mercado, o que permite identificar concorrências e oportunidades.

Portanto, são utilizados vários critérios para fundamentar a oferta de programações à distância:

primeiro, a capacidade técnica instalada no SENAI, que combina a experiência e o conhecimento adquiridos no mundo do trabalho com as responsabilidades assumidas na educação profissional de jovens e adultos, preparando-os para atuar nesse mesmo universo. Esta vivência permite identificar necessidades de capacitação de pessoal e indicar currículos, metodologias e estratégias adequadas a cada situação, capacidade dificilmente encontrada em outras instituições.

Alguns Departamentos Regionais têm sua atenção dirigida para as necessidades de capacitação de pessoal demandadas pelas empresas. Essas necessidades visam apoiar a competitividade industrial, além de atender a uma política de auto-sustentação da educação profissional. Nestes casos os treinamentos são customizados, dirigidos a grupos fechados, ocorrendo parcerias na definição de objetivos, no compartilhamento dos custos e nas responsabilidades de acompanhamento e implementação do processo ensino-aprendizagem.

Outro fato a ser observado, são as características da clientela a ser atendida: alunos com baixa escolaridade necessitam de maior atenção, recursos didáticos mais estruturados e maior acompanhamento e apoio nas atividades de aprendizagem; alunos com escolaridade alta possibilitam estratégias mais sofisticadas, atuam com maior grau de independência e estão mais capacitados para uma aprendizagem autônoma. Ambos os grupos devem merecer das equipes dedicadas à concepção e elaboração de programas, atenção diferenciada no que se refere à seleção dos meios de comunicação e à preparação didática dos programas.

Observa-se uma procura crescente por programas de EaD não apenas por parte das empresas, mas também da comunidade. As aceleradas mudanças tecnológicas e culturais constituem desafios que obrigam as pessoas a manter-se em contínua busca de informações e aquisição de novos conhecimentos. Essa clientela dispersa necessita de programas de educação que possibilitem estudo independente, flexível, que possam ser acompanhados em horários favoráveis e que as ajudem a condução ao trabalho, favoreçam a reconversão profissional, o aperfeiçoamento e a atualização.

O levantamento efetuado permite verificar que existe a preocupação com a pesquisa das necessidades do mercado para cursos à distância, porém, também é possível constatar a partir dessas respostas, é que essa atividade ainda é muito incipiente. Prevalece a experiência dos técnicos com o mercado de trabalho, e a oferta de cursos à distância é feita paralelamente aos cursos oferecidos presencialmente.

Entrevistas realizadas com representantes de diversos Departamentos Regionais apontaram resistência a essa modalidade de ensino, motivada por preconceito e desconhecimento. No que se refere à divulgação e marketing dos programas falta, na opinião dos técnicos, mais agressividade e agilidade institucional. Quer parecer que caberia ao SENAI ser mais pró-ativo, oferecendo além de programas completos, serviços e assessoria às empresas interessadas em adotar a EaD na preparação de seus recursos humanos. Nota-se um movimento importante no crescimento das universidades corporativas de instituições respeitáveis, onde a EaD está presente em programas os mais variados e que além de dedicarem-se a seus próprios funcionários, estão se expandindo para outros grupos, procurando, além disso, reconhecimento oficial para a formação que oferecem.

Outro tipo de demanda bastante freqüente pode ser identificada dentro do próprio Sistema, onde é latente a necessidade de capacitação de pessoal, seja para concepção e desenvolvimento de programas ou para apoio a educandos e gestão. A EaD por suas particularidades e características, torna-se uma ferramenta muito eficiente para a integração e disseminação do conhecimento.

Outro fator que pode afetar a procura por cursos na modalidade à distância é o fato de haver grande diversidade de cursos ofertados. Algumas relações de títulos apresentam assuntos isolados, em áreas distintas de atividade, de curta duração, que não permitem antever a possibilidade de formação continuada dentro de uma área específica de atividade.

O SENAI apresenta excelentes condições para competir na oferta de cursos em áreas que lhe são específicas e nas quais seu conhecimento e experiência são amplamente reconhecidos. Não se trata de simplesmente oferecer, sob nova roupagem, programas presenciais, mas atender demandas específicas

de forma criativa.

Para pôr em prática essas ações é necessário dispor de um *portfolio* de cursos bastante atraente, que o conhecimento e a aceitação da metodologia EaD sejam compartilhados e que essa modalidade não seja encarada como uma ameaça às demais atividades desenvolvidas pela entidade, mas que constitua um diferencial de atendimento.

## **5 AVALIAÇÃO DOS DADOS DE PESQUISA**

### **5.1 Introdução**

O estudante que se submete à metodologia EaD, precisa aprender à distância, quase que sozinho, sem contar com a ajuda cotidiana e presencial do professor e em geral também está afastado dos seus colegas, podendo assim, ver multiplicadas suas dificuldades para acompanhar as aulas e necessitar de um esforço maior durante seus estudos.

A proposta quando se deseja estudar à distância deve ter como meta prioritária uma única questão: aprender. Mas todavia, é importante que seja realmente desejado pelo aluno aprender bem, porque aprender não é apenas memorizar um livro ou alguns pontos, com o fim de lembrá-los durante a próxima avaliação, mas sim estar seguro que aprendeu determinado conceito ou idéia sabendo expressá-la verbalmente ou por escrito de forma organizada, sendo esta a melhor avaliação da aprendizagem e a garantia de que o aprendizado será duradouro.

Desenvolver uma metodologia própria e a autodidática é fundamental nesse processo e para aprender a aprender é importante: dominar as técnicas instrumentais básicas – leitura, escrita, cálculo, técnicas de estudo; planejar e cumprir um plano pessoal de estudos – auto-direção da aprendizagem; possuir habilidades para obter, quando necessário, a informação precisa; desenvolver um estilo próprio de aprendizagem e uma adequada estratégia cognitiva; ser consciente das próprias facilidades e limitações enquanto estudante; e aprender com o ambiente e com os estímulos cotidianamente recebidos.

Com base nisso e na observação do desempenho dos alunos/turmas, que se baseia o presente estudo.

## 5.2 Metodologia Aplicada e Descrição de Caso

Os resultados foram alcançados através da análise da estrutura de cada uma das turmas, pela compilação dos dados levantados nos questionários de avaliação aplicado aos alunos, buscando avaliar as disciplinas e sua opinião a respeito do modelo do curso.

Os requisitos para participação do curso definiam que o aluno deveria: ter curso superior completo; ter domínio no uso da *Internet*, ter uma conta/endereço eletrônico individual e acesso a *Internet*; além de especificações mínimas de equipamentos e programas de acesso.

Os elementos e ferramentas de aprendizagem do curso estão assim definidos:

1. Apostila – apresenta os conteúdos das disciplinas de forma analítica. É a fonte de consulta básica para o acompanhamento do curso. Para um melhor aproveitamento, o aluno deve estudar com atenção o conteúdo de cada aula programada antes de acessá-la via *Internet*, respeitando a sequência da apresentação. A apostila, dividida em 12 aulas encontra correspondência em 12 aulas *online* no *site* do curso. Trata-se de uma estratégia em que o conteúdo da apostila e a aula via *Internet* devem se complementar.
2. O *site* na *Internet* – o ambiente virtual do curso foi estruturado de forma a apresentar uma interface simples e amigável e de acesso rápido, possível de ser conectada por qualquer computador ligado à *Internet*. Este site contém aulas *online* e as ferramentas *Web* de interação e suporte do curso. No ambiente dá-se início a navegação tendo acesso a *home page* do curso, onde além de poder acessar as informações abertas ao público em geral, também dá acesso a área privada do curso, autorizada pelo administrador através da liberação de *login*.
3. Mural – onde são colocadas as últimas novidades e informes relativos ao curso, novidades e informações de importância para o funcionamento do curso.

Dispostas em ordem cronológica de publicação, da última para a primeira, permanecendo disponível por 15 dias, conforme a necessidade e pertinência das mensagens. Neste espaço também está disponibilizado um menu de opções onde é possível fazer a escolha entre o acesso às disciplinas que estão sendo oferecidas, a informações pessoais e de desempenho, na seção meu espaço, dados gerais do curso na secretaria, a lista de colegas e bate-papo extra classe no café e as informações para suporte e auxílio na ajuda *online*, ferramentas desenhadas para facilitar ao aluno na interação com o conteúdo, o grupo, o professor e a equipe de suporte.

4. Disciplinas – local para acesso às disciplinas, disponibilizando o programa, o cronograma de aplicação, as ferramentas *Web* como a biblioteca, e área de colaboração e o tira-dúvidas e, principalmente, as aulas *online*.

- a. - Aulas *online* – especialmente produzida para acompanhar de forma auto-dirigida o curso. Cada aula é composta de subtítulo, objetivo a atingir, síntese dos principais pontos abrangidos na apostila, atividades de fixação - quando o professor assim programar -, e exercícios de passagem para a próxima aula. As aulas via *Internet*, com exceção do *chat* e de algumas atividades de fixação, foram programadas para serem realizadas individualmente. O material da aula está preparado de maneira a possibilitar a adequação aos horários de melhor disponibilidade do aluno, quando esta ocorrer *online*/assíncronica, isto é, quando não estiver programado horário pré-fixado para o *Chat*, que é *online*/síncronico.

- b. Atividades de Fixação – planejadas para auxiliar no processo de aprendizagem dos conteúdos em cada disciplina, organizadas em tarefas individuais ou em grupo; tarefas que são simplesmente para estudo auto-dirigido ou tarefas que precisam ser enviadas ao professor, através do *site*. Para as atividades em



grupo, é primordial a boa comunicação e atenção a dinâmica desenvolvida, que além do cumprimento das tarefas estabelece a incumbência de coordenador ou relator do grupo. Ao coordenador cabe dividir a tarefa entre o grupo e conciliar as divergências. Ao relator cabe fazer o relatório ou síntese da questão.

- c. Os exercícios (próxima aula) – o *site* apresenta ao final de cada aula exercícios objetivos sobre os quais o aluno deve obter um percentual de acerto para ter permissão de passagem para a próxima aula. Buscam além de auto-avaliar o aproveitamento, acompanhar a presença. Trata-se de um condição para a qual o aluno deve atingir um percentual mínimo de acerto, definido por cada professor, indispensável para o acesso à próxima aula. O formato dos exercícios apresenta-se como questões objetivas, de assinalar ou relacionar/completar sentenças.

#### 5. Ferramentas do Menu Disciplina:

- a. Programa (*online* assíncronica) – acessa o programa geral da disciplina, mostrando os objetivos, ementa, bibliografia básica e complementar, breve currículo do professor e o cronograma da disciplina.
- b. Biblioteca (*online* assíncronica) – espaço reservado para o professor indicar bibliografias, *sites*, artigos, periódicos entre outros. Tem o objetivo de possibilitar outras fontes, além da apostila, como forma de enriquecer as informações sobre os temas trabalhados na disciplina. Neste item, quando o professor assim o define, está disponibilizada a proposta de avaliação final da disciplina.
- c. Área de Colaboração (*online* assíncronica) – espaço para expor as

atividades de fixação que o professor recomendar compartilhar com os colegas, como também para publicar outras contribuições e comentários sobre as aulas que o aluno considerar pertinente que o restante da turma tome conhecimento. Objetiva também compartilhar resultados de trabalhos e atividades com os demais alunos, proporcionando assim um ambiente de desenvolvimento colaborativo.

- d. Tira Dúvidas (*online* assíncronica) – através dessa ferramenta é possível obter resposta a qualquer dúvida referente ao conteúdo da disciplina. Serve para registrar as perguntas que são encaminhadas pelos alunos ao professor, e ao professor cabe atender às questões e divulgá-las, portanto, acaba por se transformar em um banco de dados com perguntas e respostas acessíveis a todos, produzindo informações a partir de diferentes pontos de vista e abordagem de um assunto, facilitando o processo de apropriação e produção dos conhecimentos. Serve também como ferramenta para que o professor possa avaliar a participação dos alunos, a exemplo do que é feito no modelo presencial.
- e. Grupo de Estudo (*online* assíncronica) – dá acesso a informações sobre qual grupo o aluno pertence, necessário para realizar as atividades de fixação propostas para serem realizadas em grupo.
- f. Chats (*online* síncronica) – local para encontrar informações sobre o dia, hora, canal e tema dos *chats* programados para a disciplina. Como esta ferramenta acontece em tempo real, isto é, de forma síncronica, onde todos devem estar ao mesmo tempo conectados, é importante que o aluno esteja previamente preparado e agendado para discutir o tema proposto. Durante o curso esta ferramenta tem o objetivo de proporcionar um debate sobre temas e o

professor assume a posição de mediador. No modelo do curso, cada disciplina tem prevista a realização de três *chats* com uma hora de duração cada. O bom desempenho e aproveitamento dessa atividade dependem da dedicação que o aluno dispensa às demais atividades da disciplina, de tal forma que sua participação colabore para enriquecer o debate entre colegas e professor.

6. Meu Espaço – local onde é apresentado um menu que dá acesso a algumas ferramentas, quais sejam:

- a. Desempenho – permite ao aluno acesso a dados de sua avaliação, como conceitos obtidos, média alcançada pela turma e índice de acertos nos exercícios de passagem. Objetiva oferecer o acompanhamento do desempenho do aluno durante o curso.
- b. Endereços – onde estão armazenadas informações como a relação de *e-mails* de todos os alunos do curso, de forma a possibilitar a todos o contato com os colegas.
- c. Estatísticas pessoais – permite que o aluno acompanhe as principais estatísticas de seu uso no *site*, como: seus últimos cinco acessos e sua assiduidade.
- d. Perfil – ferramenta destinada ao registro dos dados pessoais e profissionais de cada aluno. Objetiva disponibilizar informações consideradas interessantes pelo aluno para facilitar sua integração com seus colegas de curso. Esta ferramenta também está disponível no menu Café, como demonstrado adiante.

7. Secretaria – espaço destinado a informações administrativas sobre o curso, como:

- a. Calendário do curso – cronograma geral do curso, com datas de início e término de todas as disciplinas. Objetiva facilitar o planejamento

para acompanhamento das atividades do curso.

- b. Cadastro – local destinado a inserir e atualizar os dados de identificação do aluno, como nome, *login* e senha, *e-mail*, telefone, endereço, etc..

8. Café – espaço destinado para compartilhar assuntos e atividades extra-curso, bem como estabelecer maior sociabilidade com os colegas, através de:

- a. Classificados – local destinado a troca de idéias sobre assuntos diversos, reproduzindo o espaço real como se o aluno estivesse em seu horário livre para o café. Utilizado para um bate papo, para classificados, humor ou qualquer outro recado julgado interessante.
- b. Colegas – onde é possível encontrar a foto e o perfil pessoal e profissional de cada um dos colegas, que busca facilitar a sociabilidade entre os alunos.
- c. Estatísticas gerais – permite o acessar as principais estatísticas do sistema, como os últimos cinco acessos, os usuários *online* no momento da consulta e os últimos usuários *online*.

9. Ajuda – local onde é possível encontrar ajuda que facilite as atividades do curso, como:

- a. Equipes de Apoio – onde é possível encontra dados para contato com os membros da equipe de apoio que coordenam e monitoram o curso, que estão disponíveis para auxiliar os alunos em suas dificuldades relativamente ao uso do *site* e suas ferramentas.
- b. Fale com a Monitoria – neste local está disponível um tira-dúvidas técnico-administrativo para responder a questionamentos sobre dificuldades e problemas de natureza técnico-administrativa do curso.
- c. Dicas para o *Chat* – espaço destinado a apresentar a ferramenta, desde sua instalação até seu uso, informando o que é o *chat*, instruções para *download*, comandos para otimizar sua utilização e um glossário específico do *chat*.

- d. Bibliotecas – destinado a oferecer links para bibliotecas de outras universidades e instituições de ensino, de forma a auxiliar o aluno em trabalhos e tarefas que necessitem de pesquisa avançada.

10. *Workshop* (encontro presencial) – no decorrer do curso estão previstos quatro encontros presenciais: no início, denominado aula inaugural, com todos os alunos, coordenação do cursos e monitoria; dois no decorrer do curso, ao final de módulos de disciplinas, com a duração de quatro horas por disciplina; e no encerramento do curso, para a apresentação dos trabalhos de conclusão de curso, que podem acontecer por videoconferência, excepcionalmente para alguns alunos. Estes encontros assumem importância chave para a realização do curso, tendo em vista os objetivos de integração, avaliação e fechamento do curso.

Quanto à dedicação aos estudos, o modelo indica a execução de uma disciplina por vez, quando se espera do aluno uma dedicação mínima de uma hora *online* e mais uma hora de dedicação aos estudos de pesquisa ou utilizando a apostila, em tarefas individuais ou em grupo. Quanto ao professor, durante o período de execução da disciplina via *Internet* este deve estar dedicado ao *chat* e tira-dúvidas pelo período de quatro horas por semana.

O processo de avaliação resulta na definição de conceitos A (excelente - índice 4), B (bom - índice 3), C (regular - índice 2 ), D (insuficiente - índice 0) e E (com frequência inferior a 85% das aulas), definidos segundo os seguintes critérios: 25% da avaliação individual intermediária – prova ou atividade de fixação até a metade da disciplina, a participação no *Chat*, a discussão, o conjunto de perguntas pelo tira dúvidas que demonstram o acompanhamento da aprendizagem; 25% avaliação em grupo – trabalhos a serem publicados na rede, até o final do módulo (conjunto de disciplinas estabelecidas no cronograma), onde todos têm acesso; 30% avaliação individual final, através de prova aplicada durante o workshop de encerramento da disciplina ou em outro momento, supervisionado e

acompanhado pela monitoria do curso; e 20% resultante da avaliação pelo desempenho e participação nas atividades durante os *workshops*.

Considerando o resultado final do aluno como a média nos conceitos nas disciplinas cursadas, dando-se a cada uma o conceito ou índice respectivo, é considerado aprovado e apto a receber o título de especialista o aluno que alcançar, no mínimo, 24 créditos ou 360 horas aula e média global do conjunto de disciplinas não inferior a 3 (conceito bom).

Além disso, cada aluno, ao término das disciplinas, desenvolve e apresenta monografia para uma banca de avaliação.

A seguir, a partir da observação e comparação das características de cada uma das quatro turmas analisadas, é possível avaliar a aplicação do modelo e da metodologia descrita e estabelecer algumas conclusões.

### **5.3 Descrição e Avaliação do Modelo**

O modelo avaliado compila os dados resultantes do desenvolvimento das quatro turmas do Curso de Pós-Graduação para Gestores de Instituições de Ensino Técnico.

As quatro turmas tiveram seu desenvolvimento aplicado com base na metodologia descrita anteriormente, tendo como órgãos executores a UFSC, PPGEF e a Fundação do Ensino da Engenharia em Santa Catarina (FEESC), coordenado pelo Prof. Dr. Álvaro Rojas Lezana. Contou com o suporte técnico e apoio administrativo do LED, Laboratório de Projetos Especiais (LPE – PPGEF -UFSC) e SENAI/CTAI.

A tabela abaixo descreve a estrutura implementada para cada uma das turmas, e a seguir são apresentados alguns gráficos que ilustram os resultados quantitativos relativos a comparação do modelo aplicado para critérios de carga horária, tempo de duração das turmas, distribuição de alunos e disciplinas ministradas:

	REALIZAÇÃO	MÓDULOS*	DISCIPLINAS MINISTRADAS	CARGA HOR. TOTAL	ALUNOS INS- CRITOS	ALUNOS SELE- CIONADOS	ALUNOS MATRI- CULADOS	ORIGEM DOS ALUNOS
<b>TUR MA 1</b>	Mar de 1998 a Nov de 1999	5	1. Cultura e Organização 2. Conjuntura Econômica 3. Ética Empresarial, Responsabilidade Pública e Cidadania 4. O Empreendedor 5. Desenvolvimento da Estratégia 6. Sistemas de Produção 7. Desdobramento e operacionalização de Estratégia 8. Gestão Estratégica da Qualidade 9. Marketing 10. Gerenciamento de Processos 11. Análise de Valor 12. Ciclo de Vida das Organizações 13. Custos Gerenciais 14. Decisão e Informação 15. Sistemas de Informações Gerenciais 16. Sistemas de Educação à Distância 17. Finanças 18. Gestão Estratégica do Desempenho e do Desenvolvimento de Pessoas 19. Liderança e Motivação 20. Metodologia do Ensino Superior	630 horas	120	50	50	SENAI: SC,SP,MG, RS,RJ,PR

	REALIZAÇÃO	MÓDULOS*	DISCIPLINAS MINISTRADAS	CARGA HOR. TOTAL	ALUNOS INS- CRITOS	ALUNOS SELE- CIONADOS	ALU MA CUL
<b>TUR MA 2</b>	Jan de 1999 a Ago de 2000	4	1. Introdução ao Uso da Internet 2. Ética Empresarial, Responsabilidade Pública e Cidadania 3. Cultura e Organização 4. Conjuntura Econômica 5. Administração Estratégica 6. Sistemas de Produção 7. Gestão Tecnológica 8. Gestão Estratégica da Informação 9. Gestão Estratégica do Desempenho e do Desenvolvimento de Pessoas 10. Marketing 11. Gerenciamento de Processos 12. Análise de Valor 13. Finanças 14. Sociologia da Educação 15. Metodologia do Ensino Superior 16. Novas Tecnologias Educacionais	495 horas	80	60	6
<b>TUR MA 3</b>	Mar de 1999 a Mar de 2001	4	1. Introdução ao Uso da Internet 2. Ética Empresarial, Responsabilidade Pública e Cidadania 3. Cultura e Organização 4. Conjuntura Econômica 5. Administração Estratégica 6. Sistemas de Produção 7. Gestão Tecnológica 8. Gestão Estratégica da Informação 9. Gestão Estratégica do Desempenho e do Desenvolvimento de Pessoas 10. Marketing 11. Gerenciamento de Processos 12. Análise de Valor 13. Finanças 14. Sociologia da Educação 15. Metodologia do Ensino Superior 16. Novas Tecnologias Educacionais	495 horas	80	60	6
<b>TUR MA 4</b>	Out de 2000 a Dez de 2001	5	1. Introdução ao Uso da Internet 2. Ética Empresarial, Responsabilidade Pública e Cidadania 3. Cultura e Organização 4. Conjuntura Econômica 5. Gestão Tecnológica 6. Gestão do Conhecimento 7. Gestão Estratégica da Informação 8. Gestão Estratégica do Desempenho e do Desenvolvimento de Pessoas 9. Introdução a Mídia e Conhecimento 10. Fundamentos de EaD 11. Marketing 12. Gerenciamento de Processos 13. Análise de Valor 14. Finanças 15. Sociologia da Educação 16. Metodologia do Ensino Superior	465 horas	60	60	6

Quadro 1 – Estrutura do Modelo



\* Módulo é o conjunto de disciplinas de mesma natureza temática.

### TEMPO DE DURAÇÃO DO CURSO

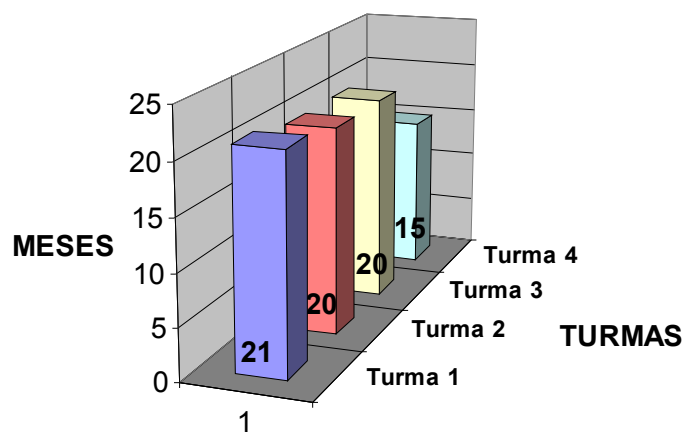


Gráfico 1 – Comparativo de Cronogramas

Nota: o tempo total contempla os períodos de férias

### CARGA HORÁRIA

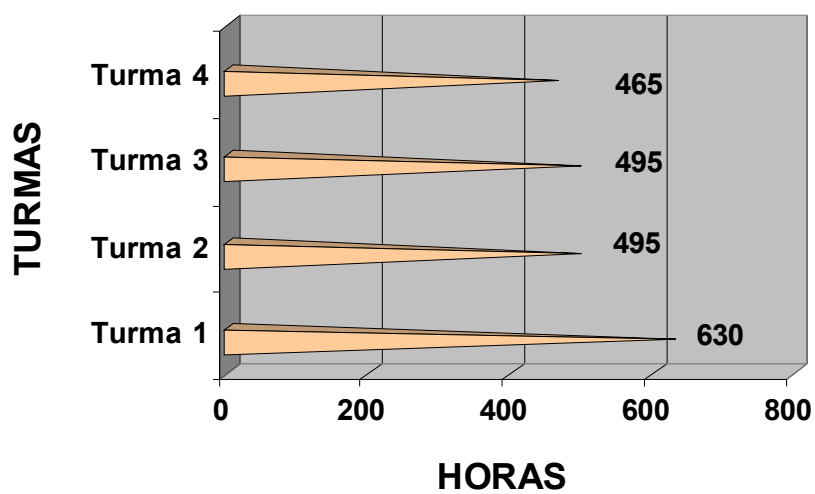


Gráfico 2 – Carga Horária Total por Turma

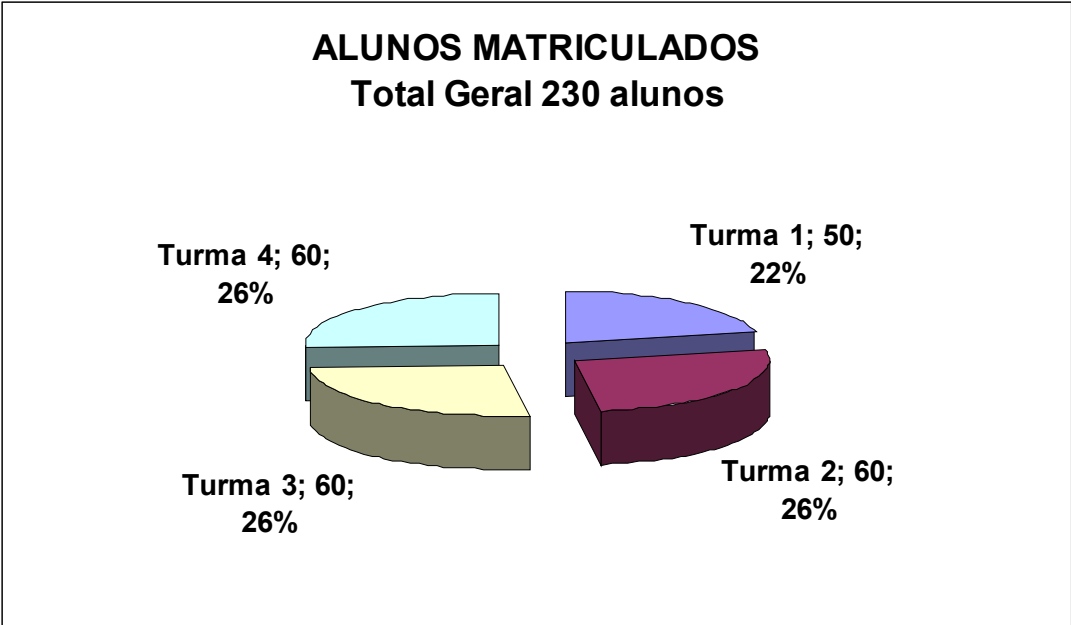


Gráfico 3 – Comparativo de Alunos Matriculados

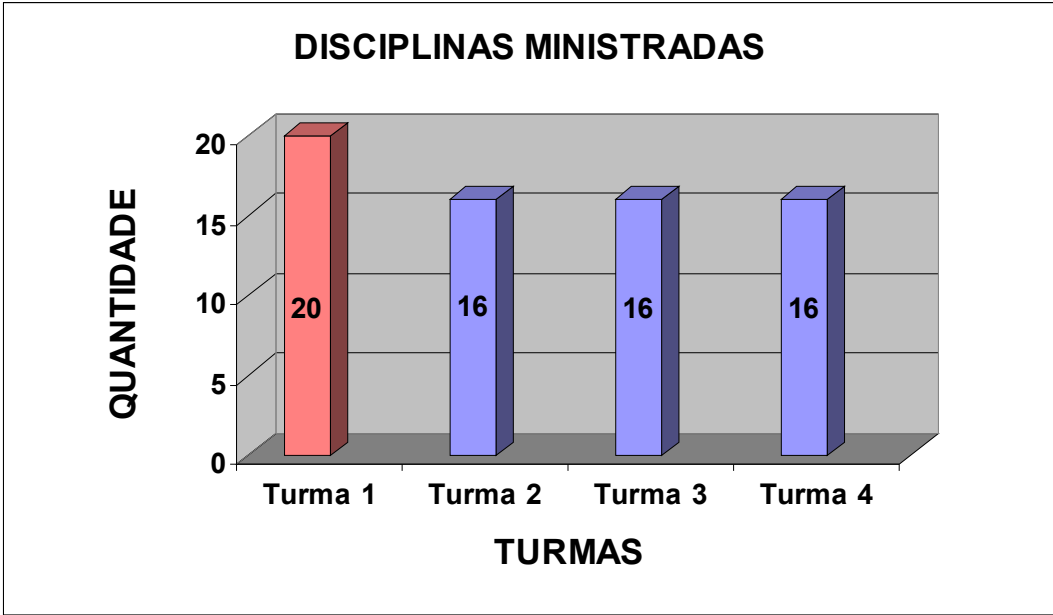


Gráfico 4 – Número de Disciplinas Ministradas

		DISCIPLINAS	DESCRIPTIVO
M Ó D U L O  L I D E R A N Ç A		<b>Cultura e Organização</b>	A Administração e a Antropologia. A interdisciplinaridade. Da administração científica à cultura organizacional. Das tribos exóticas às grandes empresas. A cultura como variável nos processos administrativos. De gerente a intérprete. Crítica ao conceito de Cultura Organizacional. O conceito de Cultura Administrativa. A cultura como um sistema simbólico. A construção da identidade organizacional. Introdução à análise do estudo de culturas organizacionais.
		<b>Introdução ao Uso da Internet</b>	Trata-se de um jogo em que, dentro de uma abordagem pedagógica lúdico construtivista, o aluno aprende a navegar dentro do curso. Para tanto, o sistema se constitui em um módulo destinado ao ensino da navegação na Internet, um outro destinado a navegação nos diferentes ambientes dos cursos e um terceiro em que se ensina como se trabalhar em equipe dentro do ambiente do curso. Um agente cognitivo, o BID, leva os alunos aos diversos módulos, propondo jogos que, quando resolvidos, conduzem à aquisição do conhecimento.
		<b>Conjuntura Econômica</b>	Visão geral do atual ambiente competitivo. Globalização da economia. MERCOSUL, ambiente regional e nacional. Ambiente econômico: perspectiva e oportunidade de negócios em ambientes recessivos e desenvolvimentistas. Tendências potenciais de desenvolvimento de oportunidades. Estrutura macro- econômica: política econômica, política fiscal, inflação.

DISCIPLINAS	DESCRITIVO
<b>Ética Empresarial, Responsabilidade Pública e Cidadania</b>	<p>O caso do modelo fordista de relações de trabalho e o novo pacto social. Da organização vertical à organização horizontal. A flexibilização do poder e as relações de trabalho. Ética e vida empresarial. Ética e liberdade. Do homem operacional ao homem parentético: a contribuição de Guerreiro Ramos. Senso moral e consciência moral. As relações entre Ética e Qualidade. A Ética, a Organização e a Sociedade. As questões básicas do processo de liderança no contexto empresarial. A visão interna: saúde e higiene ocupacional, meio ambiente, qualidade de vida do funcionário. A visão externa: responsabilidade pública e espírito comunitário.</p>
<b>O Empreendedor</b>	<p>As empresas de pequena dimensão. As características do indivíduo. O processo comportamental. Os fatores de sucesso. Características do empreendedor.</p>



DISCIPLINAS		DESCRIPTIVO
M Ó D U L O  P L A N E J A M E N T O  E S T	Gestão Estratégica da Informação	Informação (base conceitual, valor e organização da informação, valor da informação para a organização); inovações tecnológicas (informação como valor agregado); informação e Internet/Intranet (introdução, descrição e benefícios das redes, Internet, Intranet); o profissional da informação. Inteligência competitiva (conceito; escopo; métodos; ferramentas e técnicas; monitoração, armazenamento e fornecimento de informações; departamento de informações; diretrizes éticas e legais; lista de verificação para monitoração).

DISCIPLINAS	DESCRIPTIVO
<b>Administração Estratégica</b>	O modelo estruturado de desenvolvimento da estratégia empresarial (Igor Ansoff): visão, missão, análises ambientais externa e interna, avaliação estratégica, políticas, diretrizes estratégicas, objetivos e estratégias. O conceito de competitividade; evolução do grau de incerteza e suas relações com os modelos de organizações. O modelo de estratégia competitiva; análise de indústrias e da concorrência (modelo de Michel Porter), com foco na discussão das estratégias genéricas competitivas de “liderança no custo total”, “diferenciação” e “ênfoque”. O conceito e a prática empresarial das estratégias emergentes.
<b>O Desdobramento e a Operacionalização de Estratégias</b>	Processos de focalização e alinhamento estratégico. A visão integrada dos processos de gestão de desenvolvimento da organização e das pessoas. Gerência de projetos estratégicos. O caso SENAI; o planejamento estratégico no contexto dos Sistemas CENATEC e CEMEP.
<b>Sistemas de Produção</b>	O Sistema de produção convencional. Planejamento dos recursos produtivos (MRP). A filosofia da tecnologia da produção otimizada (OPT). A filosofia just-in-time.
<b>Gestão Estratégica da Qualidade</b>	O conceito sistêmico da qualidade. Sistemas de qualidade na empresa. Organização do controle de qualidade. Funções do controle de qualidade. Administração da qualidade. Políticas de qualidade. Modelos de gerência de qualidade. Planejamento estratégico da qualidade. Qualidade e marketing. Relações básicas do controle de qualidade: internas (controle de qualidade e produção) e externas (clientes e fornecedores). Economia da qualidade: custos e benefícios da qualidade.





		DISCIPLINAS	DESCRIPTIVO
M Ó D U L O  P L A N E J A M E N T O  E S T R A T É G I C O  E S		Gestão Estratégica do desempenho e do desenvolvimento de pessoas	A estrutura clássica da avaliação do desempenho. Necessidades empresariais e significados do desempenho. Necessidades humanas e significados do desempenho. A administração estratégica e a conciliação das necessidades humanas e empresariais. Planejamento do desenvolvimento das pessoas: visão estratégica. Gestão do desempenho “versus” avaliação do desempenho. Gestão do desempenho das pessoas e estrutura organizacional. Indicadores para a gestão do desempenho.

DISCIPLINAS	DESCRIPTIVO
<b>Gestão do Conhecimento</b>	A era da organização do conhecimento; os ativos do conhecimento. Explorando os ilimitados recursos da era do conhecimento. O que é conhecimento. O que é competência. A principal atividade nas organizações do conhecimento. Chaves para o desenvolvimento e a utilização da competência profissional. Construindo o ambiente interno para sustentar a transferência do conhecimento. Melhoria da eficiência e da eficácia por meio do ambiente interno. Gerenciamento do ambiente externo para maximizar os ativos de conhecimento. Comparação sobre estratégias orientadas para o conhecimento e estratégias orientadas para a informação. O estado da arte em avaliação do conhecimento. A avaliação da competência, do ambiente interno e do ambiente externo. Implementação de sistemas do conhecimento.
<b>Gestão Tecnológica</b>	Conceitos e práticas de modelos e sistemas de gestão tecnológica, associando o papel do SENAI à competitividade do setor industrial. Parte 1 – tecnologia e vantagem competitiva; uma visão conceitual (a indústria e os fatores determinantes da competitividade; tecnologia e vantagem competitiva; a experiência brasileira de acumulação tecnológica; a experiência dos parques tecnológicos e das incubadoras de empresas; previsão tecnológica; formulação da estratégia tecnológica); Parte 2 – O SENAI, a tecnologia e a competitividade do setor industrial (incertezas do processo de gestão tecnológica no ambiente de atuação do SENAI; O enfoque nas cadeias produtivas; o programa SENAI de gestão tecnológica).



	DISCIPLINAS	DESCRIPTIVO
M Ó D U L O F O C O N O C L I E N T E E N O M E	Marketing	Fundamentos de Marketing. Visão Sistêmica de Marketing centrado no cliente. Identificando e pesquisando problemas de marketing. O processo de planejamento estratégico de marketing. Análise ambiental interna e externa para detecção de oportunidade. Avaliando os recursos e os objetivos organizacionais. Formulando a estratégia de marketing. Mensurando e prevendo demanda. Segmentando e selecionando mercados. Gerenciando o programa de Marketing “mix”. Avaliando o desempenho de marketing.

	DISCIPLINAS	DESCRIPTIVO
	<b>Gerenciamento de Processos</b>	Metodologia de gerenciamento de processos. Ferramentas básicas para gerenciamento de processos. Análise e busca de alternativas.
	<b>Análise de Valor</b>	Análise de valor. Histórico (conceitos). Definição de funções. Diagrama <i>fast</i> . Gráfico <i>compare</i> . Criatividade. Análise de atividades. <i>Benchmarking</i> de produtos. QFD.
	<b>Ciclo de Vida das Organizações</b>	Pequena empresa e sociedade. Modelos de ciclo de vida. As inter-relações dos fatores de sucesso. O modelo funcional. O modelo gerencial. O modelo de Adizes.
	<b>Finanças</b>	Interesses e desafios da gestão financeira. Ponto de equilíbrio e alavancagem. Risco, retorno e diversificação do risco. Modelos de estabelecimento de preços. Introdução à análise de viabilidade. Valorização financeira. Análise econômica financeira e alternativas. Amortização de dívidas. Análise de sensibilidade de alternativas de investimento. Estudo de caso.

	DISCIPLINAS	DESCRIPTIVO
M Ó D U L O I N F O R M A Ç Ã O E A N Á L I S E	<b>Custos Gerenciais</b>	Tecnologia de custos. Custo x gasto. Produtos conjuntos e subprodutos. Filosofias de custeio. Análise de custo - volume - lucro. Metodologia para desenvolvimento e implantação de sistemas de custos. O ABC. A UEP's.
	<b>Decisão e Informação</b>	As principais abordagens descritivo-explicativas do processo decisório. As principais variáveis atuantes no decisório. A importância da informação no processo decisório. Análise crítica do desempenho. Administração de dados e administração de informações.
	<b>Sistemas de Informações Gerenciais</b>	Introdução aos sistemas de informações gerenciais. Sistemas de informações e organizações. Uso estratégico da informação. Tecnologia da informação e vantagem competitiva. Planejamento. Processo de desenvolvimento de sistemas de informações. Impacto e avaliação de sistemas de informações Tipos de sistemas de informação. Tópicos em gerenciamento dos sistemas - integração, segurança, controle. O futuro da tecnologia da informação.

DISCIPLINAS	DESCRIPTIVO
<b>Liderança e Motivação</b>	A evolução da organização do trabalho. Revisão de conceitos relacionados com a pirâmide de necessidades de Maslow e a teoria da motivação-higiene de Herzberg. Teoria e prática da liderança situacional. Comportamento do líder e sua eficácia. Diagnóstico situacional, liderança situacional, desenvolvimento de recursos humanos. Integração das teorias. O trabalho e sua avaliação. Intervenções disciplinares. O agente de ação e sua avaliação. Auto-avaliação de desempenho. A adequação do agente do serviço às expectativas da sociedade.



	DISCIPLINAS	DESCRIPTIVO
<b>M Ó D U L O E NS IN O À DI ST Â N CI A</b>	<b>Sistemas de Educação à Distância</b>	Visão de modernas tecnologias educacionais à disposição da EAD. A Internet como rede pedagógica. Metodologias de treinamento, aperfeiçoamento e capacitação não presencial. Avaliação dos processos de ensino-aprendizagem em EAD,. O treinamento de profissionais multimídia para newmídia. Estratégias para a EAD baseada nos princípios da educação permanente e de qualidade. Uma nova didática e uma pedagogia diferente para que o acesso ao saber possa ser alcançado pelos novos recursos tecnológicos.
	<b>Introdução a Mídia e Conhecimento</b>	Novos paradigmas do conhecimento e a sua relação com o processo ensino/aprendizagem. Tecnologias de comunicação e informação na produção do conhecimento. A linguagem audiovisual. Análise da produção. Metodologias da avaliação. Organização e trabalho virtual.
	<b>Fundamentos de Educação à Distância</b>	História, conceitos, principais teorias e modelos da EaD. Legislação de EaD no Brasil. Agentes e elementos para o desenvolvimento de produtos de EaD. Aspectos culturais e operacionais da EaD. Métodos de estudo do público alvo. O diagnóstico em EaD.

	DISCIPLINAS	DESCRIPTIVO
M Ó D U L O M E T O D O L O G I A D O E N S I N O S U P E R I O R	Metodologia do Ensino Superior	A natureza do processo do trabalho pedagógico: determinações e contradições do processo do trabalho escolar. O caráter do conhecimento escolar - limites e possibilidades. As bases epistêmico-sociais: a relação cultura e educação. As bases epistêmico-metodológicas. Determinações metodológicas implícitas nas didáticas como ciência da educação. A organização do processo de trabalho pedagógico. O desenvolvimento do processo de trabalho pedagógico no ensino superior. O caráter do conhecimento acadêmico fundamentado na interdeterminação do processo: ensino/pesquisa/extensão. A construção do conhecimento acadêmico.

DISCIPLINAS	DESCRIPTIVO
<b>Sociologia da Educação</b>	Introdução às teorias, conceitos e métodos da sociologia da educação. Relações com as filosofias da educação. O caráter do fenômeno educacional. Interfaces entre as instituições sociais (familiares, econômicas, religiosas, políticas) e a educação. Estratificação social e processos educacionais. Planejamento educacional e a sociologia do curriculum. O professor como grupo profissional. O aluno na sala de aula. Escola, aluno e patologias sociais.
<b>Novas Tecnologias Educacionais</b>	Visão de modernas tecnologias educacionais à disposição da EaD. A Internet como rede pedagógica. Metodologias de treinamento, aperfeiçoamento e capacitação não presencial. Avaliação dos processos de ensino-aprendizagem em EaD. O treinamento de profissionais multimídia para <i>newmídia</i> . Estratégias para a EaD baseada nos princípios da educação permanente e de qualidade. Uma nova didática e uma pedagogia diferente para que o acesso ao saber possa ser alcançado pelos novos recursos tecnológicos.

**Durante o desenrolar de cada uma das turmas e com o objetivo de medir o desempenho do modelo aplicado, os alunos manifestaram suas opiniões através do preenchimento dos Questionários de Avaliação do Modelo do Curso (disponível em Anexos). Esse espaço está dedicado a reunir em uma única avaliação o questionário final de cada turma, para cada um dos objetivos avaliados. As informações abaixo descritas são o resultado da compilação dos dados levantados a partir dos questionários aplicados, visando obter a avaliação do modelo do curso, aplicado em cada uma das turmas, com o objetivo de registrar a impressão dos alunos sobre diversos aspectos do modelo. Esse levantamento auxilia na observação dos resultados e conduz a algumas conclusões. Vejamos:**

**1 - No momento da inscrição no curso você dispunha de informações satisfatórias sobre:**

Os Critérios Avaliados	Turma 1		Turma 2	Turma 3	Turma 4		TOTAL	
	39 avaliados		critério não avaliado para estas turmas		52 avaliados		91 avaliados	
	Sim	Não			Sim	Não	Sim	Não
Objetivos	84%	16%			64%	36%	74%	26%
Programa	62%	38%			57%	43%	60%	41%
Período e CH	62%	38%			57%	43%	60%	41%
Tipo de clientela e PR	77%	23%			74%	26%	76%	25%
Normas e funcionamento	50%	50%			42%	58%	46%	54%

Tabela 1 – Informações no momento da inscrição

Gráfico 5 – Informações Disponíveis

### **Comentários**

Como naturalmente ocorre em qualquer curso, independente se presencial ou à distância, o aluno se interessa em saber os preceitos básicos e que benefícios poderá lhe proporcionar. A menor parcela não se interessa em conhecer a modalidade de funcionamento e as regras que orientam o curso, o que justifica o significativo percentual para esta categoria.

**2 - No momento da avaliação do modelo você dispunha de informações satisfatórias sobre:**

Os Critérios Avaliados	Turma 1		Turma 2	Turma 3	Turma 4		TOTAL	
	39 avaliados		critério não avaliado para estas turmas		52 avaliados		91 avaliados	
	Sim	Não			Sim	Não	Sim	Não
Objetivos	97%	3%			96%	4%	97%	3%
Programa	97%	3%			98%	2%	98%	2%
Período e CH	97%	3%			98%	2%	98%	2%
Tipo de clientela e Pré-requisitos	100%	0%			96%	4%	98%	2%
Normas e funcionamento	95%	5%			94%	6%	95%	5%

Tabela 2 – Informações no Momento da Avaliação

Gráfico 6 – Informações no Momento da Avaliação

**Comentários**

Diferentemente dos resultados apresentados na observação anterior, o fato dos alunos estarem integrados com a metodologia e desenvolvimento do curso proporciona resultados bem mais favoráveis para a compreensão dos mesmos critérios, avaliados em momentos diferentes.

### 3 - Expectativas ao ingressar no curso X Expectativas alcançadas (multiopcional)

Os	Turma 1		Turma 2	Turma 3	Turma 4		TOTAL	
Crítérios	39 avaliados		critério não avaliado para estas turmas		52 avaliados		91 avaliados	
Avaliados	Ingresso	Egresso			Ingresso	Egresso	Ingresso	Egresso
Aprimorar o desempenho atual	82%	79%			87%	89%	85%	84%
Capacitar-se p/ novas tarefas	87%	64%			85%	75%	86%	70%
Adquirir conhec em áreas correlatas	90%	82%			89%	77%	90%	80%

Tabela 3 - Expectativa no Ingresso X Alcançadas

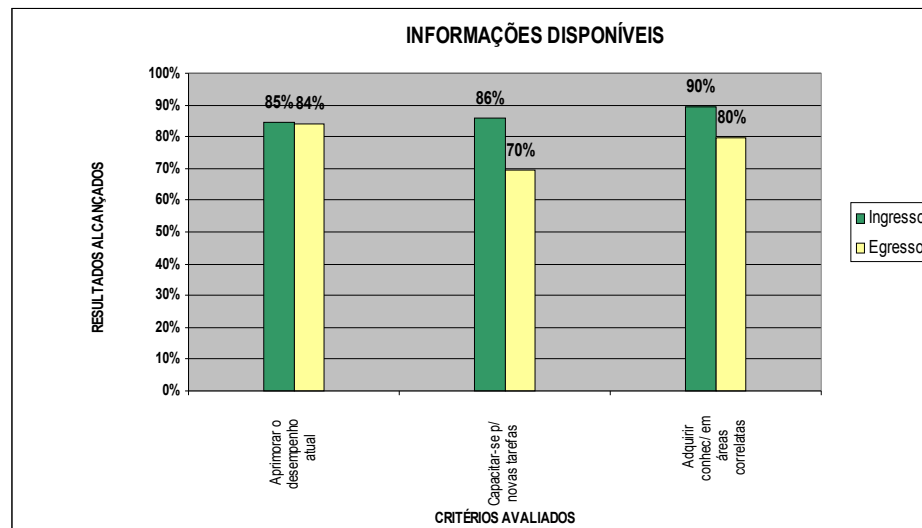


Gráfico 7 - Expectativa no Ingresso X Alcançadas



#### Comentários

Observando os resultados demonstrados para a situação de ingresso e egresso no curso, é possível concluir que as expectativas elaboradas pelos alunos foram atendidas em percentuais bastante satisfatórios, apresentando variações aceitáveis, provavelmente decorrentes de consistentes critérios de estruturação e condução do curso, estabelecidos desde sua concepção e oportunamente divulgados aos alunos.

#### 4 – Conhecimento Prévio da *Internet*

Os	Turma 1	Turma 2	Turma 3	Turma 4	TOTAL
<b>Crítérios Avaliados</b>	<b>39 avaliados</b>	<b>critério não avaliado para esta turma</b>		<b>52 avaliados</b>	<b>91 avaliados</b>
Conhecimento Prévio da <i>Internet</i>	2,9			3,3	3,1

Tabela 4 – Conhecimento *Prévio da Internet*

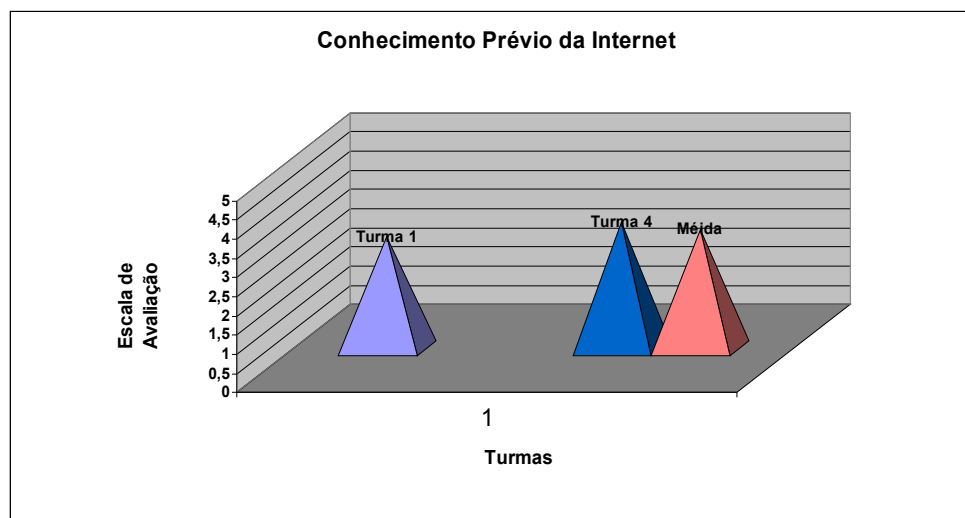


Gráfico 8 – Conhecimento *Prévio da Internet*

#### Comentários

O pouco ou inexistente conhecimento das novas tecnologias, especialmente as que de alguma forma estão vinculadas a informática ou a *Web*, tem se constituído uma das principais barreiras à educação à distância. Essa situação é constatada nessa averiguação onde, assim como em situação adiante, fica explícita tal limitação.

**5 - Antes desse curso, quando foi a última vez que você participou de atividades de aprendizagem formal  
(cursos com mais de uma semana, graduações, especializações, etc.)**

<b>Os</b>	<b>Turma 1</b>	<b>Turma 2</b>	<b>Turma 3</b>	<b>Turma 4</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Critérios Avaliados</b>	<b>39 avaliados</b>	<b>critério não avaliado para estas turmas</b>		<b>52 avaliados</b>	<b>129 avaliados</b>
Menos de 1 ano	<b>59%</b>			<b>51%</b>	<b>55%</b>
1 ano	<b>18%</b>			<b>17%</b>	<b>18%</b>
2 anos	<b>8%</b>			<b>17%</b>	<b>13%</b>
3 anos	<b>10%</b>			<b>8%</b>	<b>9%</b>
. + de 3 anos	<b>5%</b>			<b>8%</b>	<b>7%</b>

Tabela 5 -Atividades de Aprendizagem

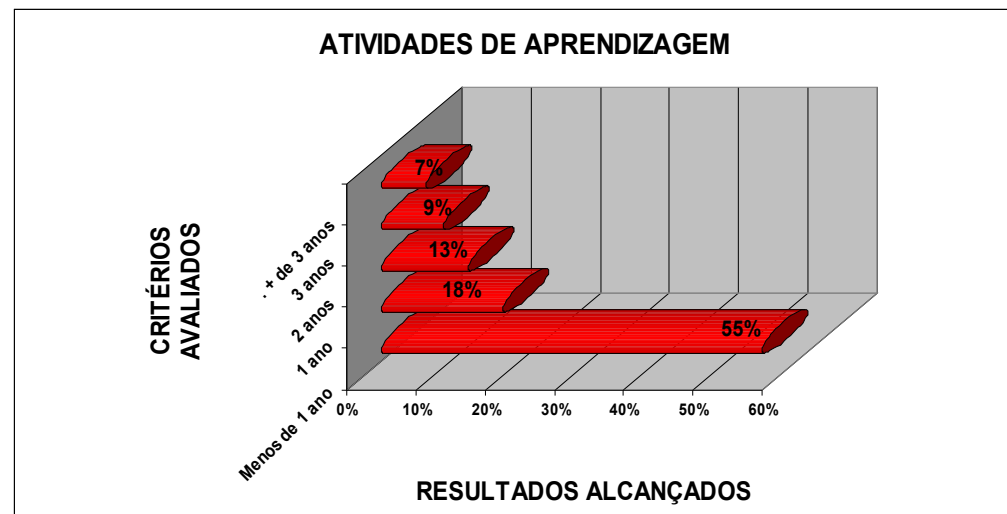


Gráfico 9 - Atividades de Aprendizagem

**Comentários**

O grupo analisado apresenta um alto nível de reciclagem, concentrando entre 1 ano e menos de um ano o mais alto percentual da categoria.

## 6 – Média Diária de Horários Dedicados para Estudo

Os	Turma 1		Turma 2		Turma 3		Turma 4		TOTAL	
Critérios	39 avaliados		54 avaliados		40 avaliados		52 avaliados		185 avaliados	
Avaliados	Trabalho	Casa	Trabalho	Casa	Trabalho	Casa	Trabalho	Casa	Trabalho	Casa
Menos de 1 hora	50%	18%	62%	10%	62%	21%	64%	22%	60%	18%
1 hora	45%	39%	23%	12%	18%	28%	28%	34%	29%	28%
2 horas	5%	33%	7%	26%	13%	28%	4%	30%	7%	29%
3 horas	0%	5%	2%	32%	0%	5%	0%	4%	2%	12%
Além de 3 horas	0%	5%	0%	18%	0%	15%	0%	2%	0%	10%
Em branco	0%	0%	6%	2%	7%	3%	4%	8%	6%	3%

Tabela 6 - Média Diária de Estudos

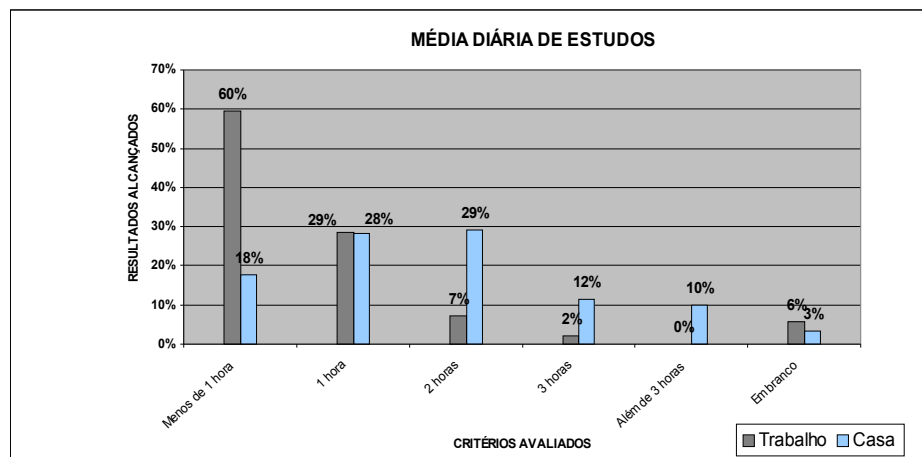


Gráfico 10 - Média Diária de Estudos

### Comentários

A indicação de uma dedicação mínima diária de 2 horas é pouco atendida, concentrando o maior percentual no trabalho, na faixa de 1 hora ou menos, provavelmente pela maior facilidade de acesso à Web, e estudos em um ambiente que provoca interferências pelas tarefas profissional, pressupondo prejuízo no aproveitamento.

## 7 -Ambiente e Equipamento

Os	Turma 1		Turma 2		Turma 3		Turma 4		TOTAL	
Critérios	39 avaliados		54 avaliados		40 avaliados		52 avaliados		185 avaliados	
Avaliados	Trabalho	Casa	Trabalho	Casa	Trabalho	Casa	Trabalho	Casa	Trabalho	Casa
Condições do local p/ aprendiz	3,0	4,2	2,8	4,5	2,6	3,5	2,3	2,8	2,7	3,8
Condições de acesso a Internet	3,4	4,1	4,0	4,2	3,5	2,9	4,2	3,1	3,8	3,6
Adequação do equipamento	3,9	4,2	4,2	4,3	4,0	2,9	4,1	3,3	4,1	3,7
Facilidades da estrutura local	4,3	3,8	4,3	3,8	3,8	2,9	4,1	3,5	4,1	3,5

Tabela 7 – Ambiente e Equipamento

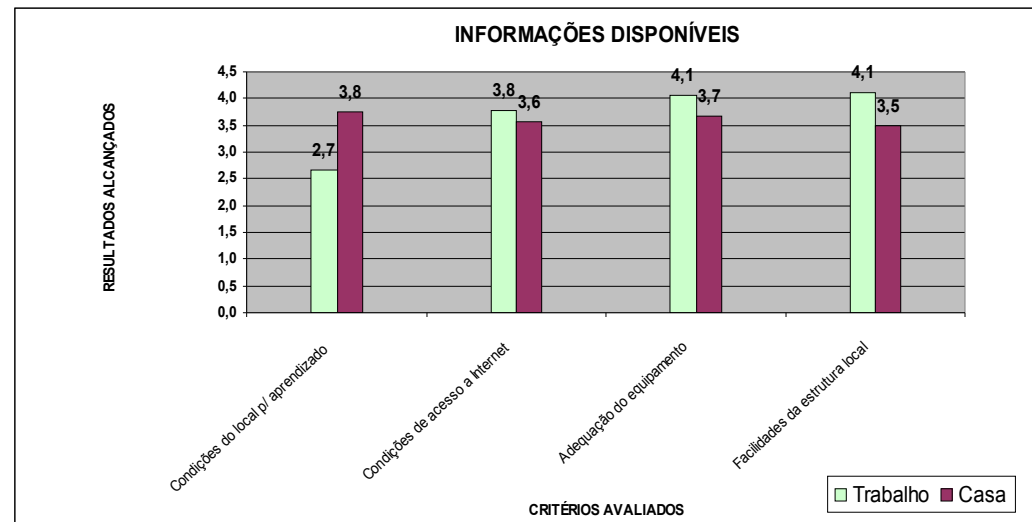


Gráfico 11 – Ambiente e Equipamento

### Comentários

Confirma-se a baixa adequabilidade do local de trabalho para a aprendizagem, atingindo melhores índices no estudo doméstico, contrapondo-se aos quesitos acesso a *Internet*, equipamento e estrutura, que apresentam melhores resultados quando avaliado o ambiente de trabalho.

## 8 - Aspectos Gerais do Curso

Os	Turma 1	Turma 2	Turma 3	Turma 4	TOTAL
<b>Critérios Avaliados</b>	<b>39 avaliados</b>	<b>54 avaliados</b>	<b>40 avaliados</b>	<b>52 avaliados</b>	<b>185 avaliados</b>
Cumprimento dos Objetivos	4,2	4,5	4	4	4,2
Adequação do Conteúdo aos Objetivos	4,2	4,3	4,2	4,2	4,2
Aplicabilidade do Conteúdo	4,2	4,5	4	3,9	4,2

Tabela 8 – Aspectos Gerais do Curso

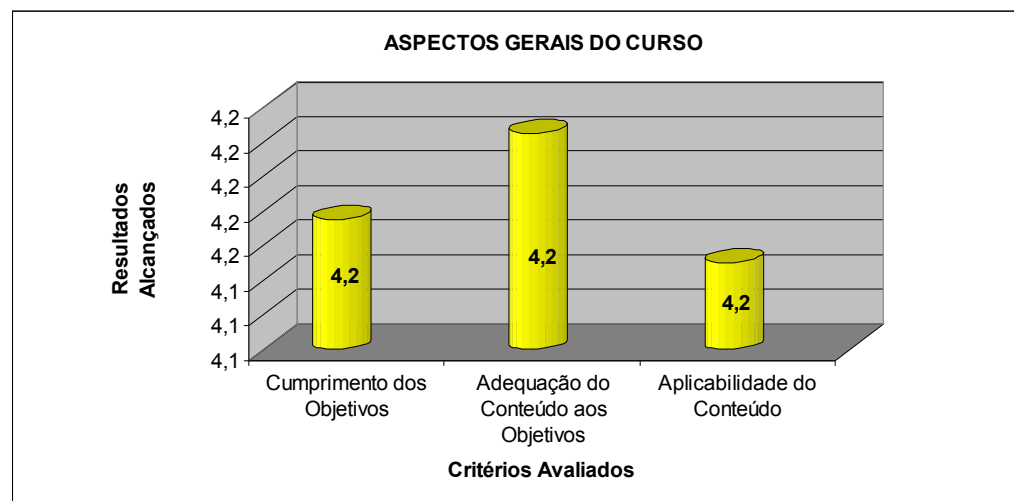


Gráfico 12 – Aspectos Gerais do Curso

### Comentários

Observa-se bons níveis de satisfação com relação aos aspectos gerais do curso.

**9 – Atendimento ao Aluno**  
**Facilidades de comunicação com:**

<b>Os</b>	<b>Turma 1</b>	<b>Turma 2</b>	<b>Turma 3</b>	<b>Turma 4</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Critérios Avaliados</b>	<b>39 avaliados</b>	<b>54 avaliados</b>	<b>40 avaliados</b>	<b>52 avaliados</b>	<b>185 avaliados</b>
Coordenação UFSC	4,3	4,6	4,4	4,3	4,4
Coordenação SENAI	4,4	4,5	3,8	4	4,2
Monitoria	4,5	4,8	4,5	4,3	4,5
<i>Webmaster</i>	3,8	4,2	3,8	4	4,0

Tabela 9 – Atendimento ao Aluno\_comunicação

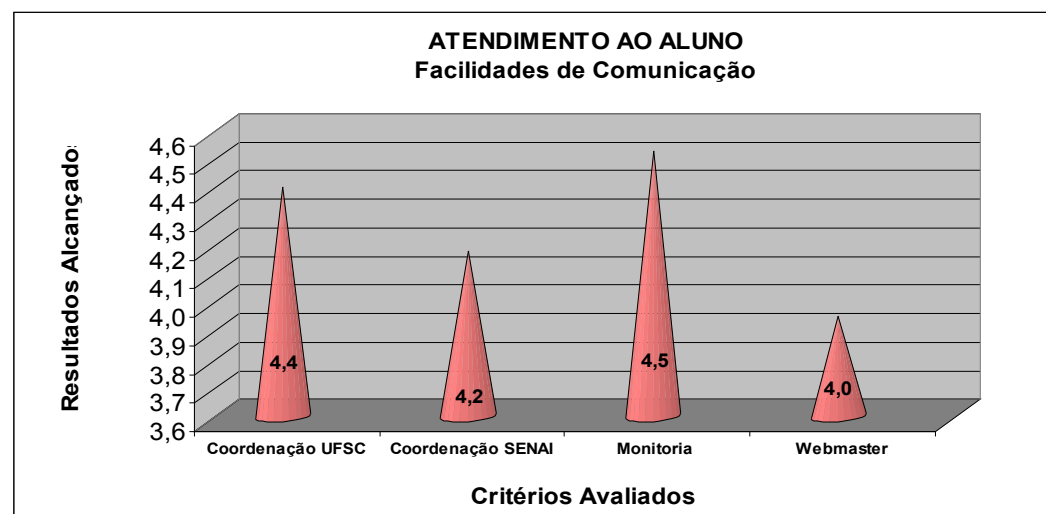


Gráfico 13 – Atendimento ao Aluno\_comunicação

**Comentários**

Observa-se o cuidado das coordenações do curso no sentido de proporcionar um bom suporte ao aluno, observável pelos altos níveis de satisfação.

**10 - Atendimento ao Aluno**  
**Facilidade de Acesso aos Materiais**

Os	Turma 1	Turma 2	Turma 3	Turma 4	TOTAL
Critérios Avaliados	39 avaliados	54 avaliados	40 avaliados	52 avaliados	185 avaliados
Guia de Estudos	4,5	critério não previsto	critérios não previstos para esta turma	4,4	4,5
Apostilas	4,7	4,8		4,4	4,6
Chat	3,2	3,4	3,2	3,8	3,4
Site do Curso	3,9	4,4	3,9	3,7	4,0

Tabela 10 – Atendimento ao Aluno\_materiais

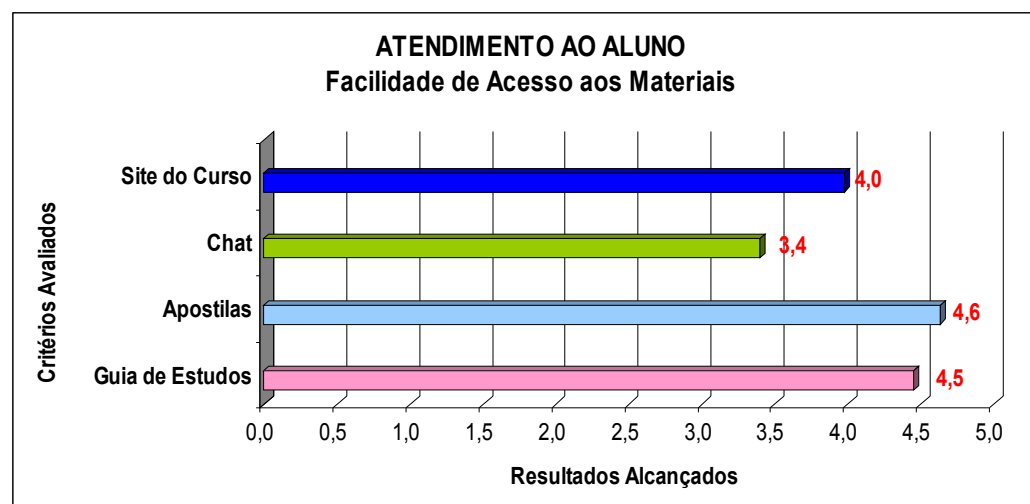


Gráfico 14 – Atendimento ao Aluno\_materiais

**Comentários**

Critérios que apresentam altos índices de satisfação, exceto no que diz respeito ao *chat*, cuja tecnologia e metodologia da época oferecia poucas alternativas além da dependência de recursos de informática, nem sempre à medida das necessidades e expectativas.



**11 - Materiais Didáticos e Ferramentas do Curso**  
**Apresentação Gráfica e Visual**

<b>Os</b>	<b>Turma 1</b>	<b>Turma 2</b>	<b>Turma 3</b>	<b>Turma 4</b>	<b>TOTAL</b>
<b>Critérios Avaliados</b>	<b>39 avaliados</b>	<b>54 avaliados</b>	<b>40 avaliados</b>	<b>52 avaliados</b>	<b>185 avaliados</b>
Guia de Estudo	4,4	critério não previsto para estas turmas		4,3	4,4
Apostilas	4,4	4,5	4,5	4,4	4,5
<i>Site do Curso</i>	4,6	4,4	3,7	4	4,2
Mural	4,4	4,5	4,4	4,4	4,4
Aula	4,3	4,4	4,4	4,4	4,4
Exercícios	4,2	4,4	4,1	4,1	4,2
Tira Dúvidas	4,1	4	3,5	4,1	3,9
Biblioteca	4	3,9	3,8	4	3,9
<i>Chat</i>	3,5	3,6	2,7	3,4	3,3

Tabela 11 – Materiais Didáticos e Ferramentas – Apresentação Gráfica e Visual

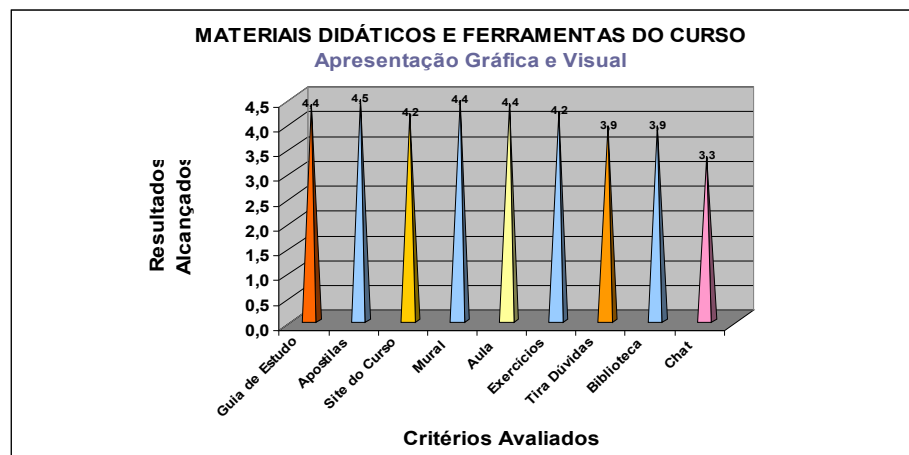


Gráfico 15 – Materiais Didáticos e Ferramentas – Apresentação Gráfica e Visual

**Comentários**

Os índices apurados indicam uma observância com a ferramenta *chat*, novamente apresentando índices menos favoráveis.

**12 – Materiais Didáticos e Ferramentas do Curso**  
**Funcionalidade e Aplicabilidade**

Os	Turma 1	Turma 2	Turma 3	Turma 4	TOTAL
<b>Crítérios Avaliados</b>	<b>39 avaliados</b>	<b>54 avaliados</b>	<b>40 avaliados</b>	<b>52 avaliados</b>	<b>185 avaliados</b>
Guia de Estudo	4,3	Critério não previsto para estas turmas		4,3	4,3
Apostilas	4,5	4,5	4,3	4,5	4,5
Mural	4,3	4,3	critério não previsto	4,3	4,3
Aula	4,3	4	4,1	4,4	4,2
Exercícios	4	3,9	4	4,1	4,0
Tira Dúvidas	4,1	4	3,4	3,9	3,9
Biblioteca	4	4,1	3,8	4,1	4,0
Chat	3,5	3,5	2,9	3,8	3,4

Tabela 12 – Materiais Didáticos e Ferramentas – Funcionalidade e Aplicabilidade

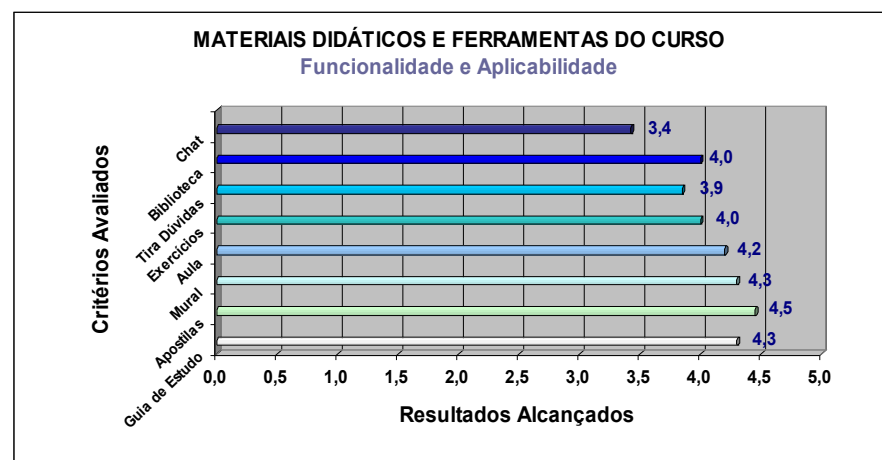


Gráfico 16 – Materiais Didáticos e Ferramentas – Funcionalidade e Aplicabilidade

**Comentários**

Observa-se o alto índice de avaliação do material didático, destacado como um dos pontos altos desse curso. Reforça as análises anteriores, especialmente no que diz respeito ao *chat*, que apesar de ser o mais baixo índice entre os demais, apresenta bom nível de satisfação.

### 13 - Materiais Didáticos e Ferramentas do Curso

#### Acessibilidade

Os	Turma 1	Turma 2	Turma 3	Turma 4	TOTAL
<b>Critérios Avaliados</b>	<b>39 avaliados</b>	<b>54 avaliados</b>	<b>40 avaliados</b>	<b>52 avaliados</b>	<b>185 avaliados</b>
Guia de Estudo	4,5	critério não previsto para estas turmas		4,3	4,4
Apostilas	4,7	4,8	4,5	4,5	4,6
Mural	4,6	4,5	4,2	4,4	4,4
Aula	4,5	4,4	4,5	4,4	4,5
Exercícios	4,2	4,5	4,2	4,2	4,3
Tira Dúvidas	4,1	4,5	3,9	4,3	4,2
Biblioteca	4	4,4	4,1	4,4	4,2
<i>Chat</i>	3,3	3,3	3,2	4,1	3,5

Tabela 13 – Materiais Didáticos e Ferramentas - Acessibilidade

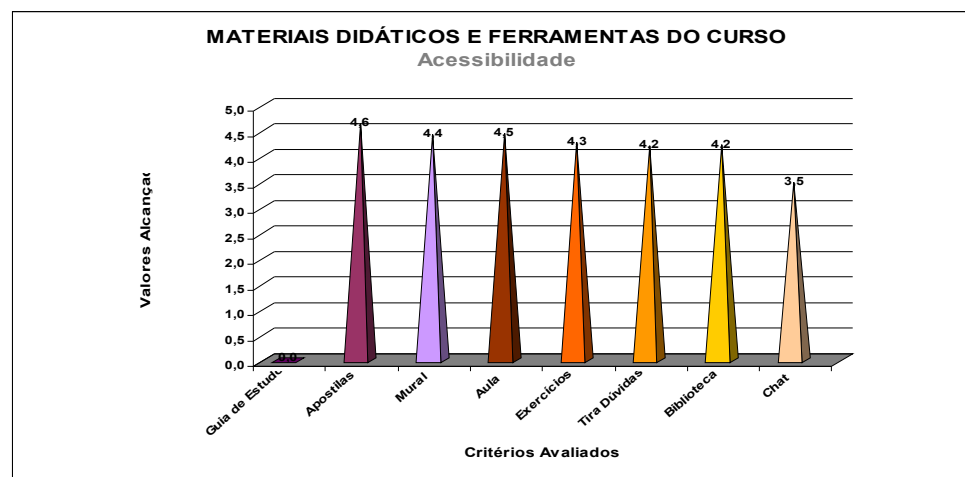


Gráfico 17 – Materiais Didáticos e Ferramentas - Acessibilidade

#### Comentários

Mais uma avaliação que demonstra a pouca satisfação com a ferramenta de *chat*.

## 5.4 Conclusões da Avaliação dos Dados de Pesquisa

As conclusões aqui descritas originam-se das observações sobre o resultado global das avaliações do modelo do curso aplicado ao grupo de alunos que compuseram as quatro turmas do estudo em questão, bem como ao seus depoimentos que ficaram registrados nessas mesmas avaliações ao longo do tempo.

Foi possível concluir, principalmente que:

- Do ponto de vista da metodologia aplicada, observou-se que de um modo geral os alunos tiveram facilidade de adaptação a aplicação do modelo à distância;
- A associação de aulas *online* ao material didático impresso resultou em eficiente parceria para a disponibilização dos conteúdos, possibilitando ao aluno flexibilidade e facilidade de acesso à informação e ao conhecimento;
- O ambiente virtual de aprendizagem, desenvolvido de forma a oferecer aos alunos uma estrutura agradável, de fácil acesso e utilização, constituiu-se em forte elemento de auxílio à aprendizagem e de interação entre os grupos de alunos, monitoria e professores.
- A metodologia de avaliação aplicada é adequada, na medida em que auxilia de maneira eficiente na identificação dos pontos positivos e das oportunidades de melhoria do modelo.
- A educação à distância é possível de ser aplicada para a formação de especialistas, com bom nível de aproveitamento.
- A educação à distância, além da aquisição de conhecimentos técnicos, proporciona e incentiva as relações humanas com igual nível de eficiência alcançado pela educação presencial.

## 6 RECOMENDAÇÕES PARA FUTUROS TRABALHOS

### 6.1 Recomendações

Especialmente:

- Aplicar o modelo do curso para outros temas.
- Incentivar a formação de novas turmas que sejam compostas por pessoas que, embora tenham interesse pelo mesmo assunto, façam parte de diversificados ramos de atuação, visando ampliar a troca de experiências tornando-a mais rica e construtiva, além de criar mecanismos que possibilitem reavaliar periodicamente o modelo, em momentos reais diferentes, inclusive, par minimizar as limitações apontadas no item 1.5 (página 15) desse trabalho.
- Quando da definição das mídias aplicáveis ao modelo, especialmente àquelas relativas a *Internet*, fazê-lo com base no público alvo e nos recursos para acesso que esses dispõem.
- Rever a metodologia utilizada para o *chat*, que constitui importante oportunidade de motivação, esclarecimento e interação entre alunos e professor, mas que tem alcançado baixos níveis de eficácia.
- Desenvolver recursos multimídia, incentivando a utilização de áudio e vídeo, e outros que proporcionem maior interação com o aluno.
- Avaliar continuamente os processos do modelo de curso, aplicando novas metodologias e tecnologias.

## REFERÊNCIAS

BAUMGARTEN, Christina. **SENAI 50 anos: conhecimento, habilidade e atitude : resgate histórico dos cinquenta anos de existência do SENAI em Santa Catarina.** Blumenau: Ed. HB, 2004. 223 p.

BELLONI, Maria Luiza. **Educação a distância.** 2.ed. São Paulo: Autores Associados, 2001. 115 p.

KRAMER, Erika A. W. Coester. **Educação à distância: da teoria à prática.** Porto Alegre: Alternativa, 1999. 151 p.

NISKIER, Arnaldo. **Educação à distância: a tecnologia da esperança: políticas e estratégias para a implantação de um sistema nacional de educação aberta e à distância.** 2.ed. São Paulo: Loyola, 2000. 414 p.

MAIA, Carmem (Org.). **Ead.br: Educação a distância no Brasil na era da Internet.** 152p.: Anhembí Morumbi, 2000. 152 p.

\_\_\_\_\_. **Guia brasileiro de educação a distância: 2000/2001 .** São Paulo: Esfera, 2001. 175 p.

SENAI. Departamento Nacional. **Caracterização da educação à distância no SENAI.** Brasília, 2001. 67 p.

SENAI. Departamento Nacional. **Relatório anual do sistema SENAI 2002: síntese.** Brasília, 2003. 4 v.

SENAI. Departamento Regional de Santa Catarina. **Projeto de concepção do curso de Pós-Graduação para Gestores de Instituições de Ensino Técnico.** Florianópolis, 1997.

Universidade Federal de Santa Catarina. Laboratório de Ensino à Distância. **Guia de Estudo para o curso de Especialização para Gestores de Instituições de Ensino Técnico.** 4. ed. Florianópolis, 1999.

Universidade Federal de Santa Catarina. **Relatório final do curso de Pós-Graduação para Gestores de Instituições de Ensino Técnico: Turma 1.** Florianópolis, 1999.

Universidade Federal de Santa Catarina. **Relatório final do curso de Pós-Graduação para Gestores de Instituições de Ensino Técnico**: Turma 2. Florianópolis, 1999.

Universidade Federal de Santa Catarina. **Relatório final do curso de Pós-Graduação para Gestores de Instituições de Ensino Técnico**: Turma 3. Florianópolis, 2001.

Universidade Federal de Santa Catarina. **Relatório final do curso de Pós-Graduação para Gestores de Instituições de Ensino Técnico**: Turma 4. Florianópolis, 2002.

## **ANEXOS**



## **Modelo da Avaliação do Modelo do Curso pelos Participantes:**

Prezado(a) Aluno(a):

Este questionário foi concebido para conhecer a sua opinião sobre o modelo que desenvolvemos para o Curso de Especialização para Gestores de Instituições de Ensino Técnico.

Não é necessário identificar-se. Suas respostas serão usadas para consolidar o nosso trabalho e também aperfeiçoar a construção deste novo modo de fazer ensino/aprendizagem.

Obrigado por colaborar.

**Nome do participante (opcional):**

**Data:**

---

### **I. INFORMAÇÕES PRELIMINARES:**

a) No momento da sua inscrição neste curso, você dispunha de informações satisfatórias sobre:

	Sim	Não
• Objetivos	<input type="text"/>	<input type="text"/>
• Programa	<input type="text"/>	<input type="text"/>
• Período e carga horária	<input type="text"/>	<input type="text"/>
• Tipo de clientela e pré-Requisitos	<input type="text"/>	<input type="text"/>
• Normas de funcionamento	<input type="text"/>	<input type="text"/>

b) E neste momento, você dispõe de informações satisfatórias sobre:

	Sim	Não
• Objetivos	<input type="text"/>	<input type="text"/>
• Programa	<input type="text"/>	<input type="text"/>
• Período e carga horária	<input type="text"/>	<input type="text"/>
• Tipo de clientela e pré-requisitos	<input type="text"/>	<input type="text"/>
• Normas de funcionamento	<input type="text"/>	<input type="text"/>

c) Ao ingressar, quais eram as suas expectativas em relação ao curso?  
(pode marcar + de 1)

Aprimorar seu desempenho em tarefas atuais

Capacitar-se para novas tarefas.

Adquirir conhecimento em áreas correlatas

Outros (especifique):

---

d) Em relação as suas expectativas, qual é o resultado que você está obtendo?

Aprimorar seu desempenho em tarefas atuais

Capacitar-se para novas tarefas.

Adquirir conhecimento em áreas correlatas

Outros (especifique): \_\_\_\_\_

e) Conhecimento prévio da Internet:

nenhum  1  2  3  4  5 excelente

f) Antes deste curso, quando foi a última vez que você participou de atividades de aprendizagem formal (cursos com mais de uma semana, graduações, especializações, etc.):

Menos de 1 ano  
 1 ano  
 2 anos  
 3 anos  
 + de 3 anos

g) Média diária de horários dedicados para estudo deste curso:

• No local de trabalho:

Menos de 1  
 1 hora  
 2 horas  
 3 horas  
 + de 3 horas

• Em casa:

Menos de 1  
 1 hora  
 2 horas  
 3 horas  
 + de 3 horas

## II. AMBIENTE E EQUIPAMENTO:

a) Condições do local para aprendizado (espaço, ar, mobiliário, luz, ausência ou excesso de interrupções):

• No trabalho:

inadequado  1  2  3  4  5 ótimo

• Em casa (se dispõe):

inadequado  1  2  3  4  5 ótimo

b) Condições do acesso a internet:

• No trabalho:

inadequado  1  2  3  4  5 ótimo

• Em casa (se dispõe):

inadequado  1  2  3  4  5 ótimo

c) Adequação do equipamento (computador configurado e disponível para uso):

• No trabalho:

Inadequado  1  2  3  4  5 ótimo

- Em casa (se dispõe):  
Inadequado 

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 ótimo

d) Facilidades da estrutura local (recados, telefones, fax, etc.):

- No trabalho:  
Inadequado 

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 ótimo
- Em casa:  
Inadequado 

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 ótimo

### III.ASPECTOS GERAIS DO CURSO:

- a) Cumprimento dos objetivos propostos:  
Nenhum 

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 integral
- b) Adequação do conteúdo aos objetivos:  
Nenhuma 

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 integral
- c) Aplicabilidade do conteúdo ao seu trabalho/desenvolvimento:  
Nenhuma 

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 integral

### IV.ATENDIMENTO AO ALUNO:

a) Facilidade de comunicação com:

- Coordenação UFSC  
nenhuma 

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 ótima
- Coordenação SENAI  
nenhuma 

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 ótima
- Monitoria  
nenhuma 

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 ótima
- Webmaster  
nenhuma 

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 ótima

b) Facilidade de acesso aos materiais:

- Guia de estudo  
nenhuma 

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 ótima
- Apostilas  
nenhuma 

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 ótima
- Chat  
nenhuma 

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 ótima
- Site do curso (aulas on-line  
Tira-dúvidas, Biblioteca, etc.)  
nenhuma 

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 ótima

### V. MATERIAIS DIDÁTICOS E FERRAMENTAS DO CURSO:

a) Quanto a apresentação gráfica e visual:

- Guia de estudo  
fraca 

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 ótima
- Apostila  
fraca 

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 ótima
- Home do curso  
fraca 

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 ótima
- Mural  
fraca 

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 ótima
- Disciplina
  - Informações  
fraca 

1	2	3	4	5
---	---	---	---	---

 ótima

• Alunos	fraca	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5"/>	ótima
• Aula On-line	fraca	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5"/>	ótima
• Exercícios	fraca	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5"/>	ótima
• Tira dúvidas	fraca	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5"/>	ótima
• Recados	fraca	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5"/>	ótima
• Biblioteca	fraca	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5"/>	ótima
• Publicação	fraca	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5"/>	ótima
• Arquivo	fraca	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5"/>	ótima
• Chat	fraca	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5"/>	ótima

b)

c) Quanto a funcionalidade e aplicabilidade:

•Atende o objetivo como ferramenta pedagógica:

• Guia de estudo	nenhum	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5"/>	total
• Apostila	nenhum	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5"/>	total
• Mural	Nenhum	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5"/>	total
• Disciplina							
• Informação	Nenhum	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5"/>	total
• Aula On-line	Nenhum	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5"/>	total
• Exercícios	Nenhum	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5"/>	total
• Tira dúvidas da disciplina	Nenhum	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5"/>	total
• Biblioteca	Nenhum	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5"/>	total
• Publicação	Nenhum	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5"/>	total
• Arquivo	Nenhum	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5"/>	total
• Chat	Nenhum	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5"/>	total
• Cronograma	Nenhum	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5"/>	total

•Atende o objetivo como serviço

• Tira dúvidas técnico-administrativo	Nenhum	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5"/>	total
• Cronograma	Nenhum	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5"/>	total
• Monitoria (menu de opções)	Nenhum	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5"/>	total
• Estatística	Nenhum	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5"/>	total
• Cadastro	Nenhum	<input type="text" value="1"/>	<input type="text" value="2"/>	<input type="text" value="3"/>	<input type="text" value="4"/>	<input type="text" value="5"/>	total

d) Quanto a acessibilidade (facilidade de utilização):

- |                  |         |   |   |   |   |   |   |       |
|------------------|---------|---|---|---|---|---|---|-------|
| • Guia de estudo | nenhuma | <table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ótima |
| 1                | 2       | 3   | 4 | 5 |   |   |   |       |
| • Apostila       | nenhuma | <table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ótima |
| 1                | 2       | 3   | 4 | 5 |   |   |   |       |
| • Mural          | nenhuma | <table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ótima |
| 1                | 2       | 3   | 4 | 5 |   |   |   |       |
| • Aula On-line   | nenhuma | <table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ótima |
| 1                | 2       | 3   | 4 | 5 |   |   |   |       |
| • Exercícios     | nenhuma | <table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ótima |
| 1                | 2       | 3   | 4 | 5 |   |   |   |       |
| • Recados        | nenhuma | <table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ótima |
| 1                | 2       | 3   | 4 | 5 |   |   |   |       |
| • Tira dúvidas   | nenhuma | <table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ótima |
| 1                | 2       | 3   | 4 | 5 |   |   |   |       |
| • Biblioteca     | nenhuma | <table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ótima |
| 1                | 2       | 3   | 4 | 5 |   |   |   |       |
| • Publicação     | nenhuma | <table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ótima |
| 1                | 2       | 3   | 4 | 5 |   |   |   |       |
| • Arquivos       | nenhuma | <table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ótima |
| 1                | 2       | 3   | 4 | 5 |   |   |   |       |
| • Chat           | nenhuma | <table border="1"><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td></tr></table> | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | ótima |
| 1                | 2       | 3   | 4 | 5 |   |   |   |       |

## VI. SUGESTÕES:

- Quais as mudanças que gostaria de sugerir e os pontos fortes que gostaria de destacar: